






35332/A

TRATADO
DEL
CAÑAMO,

ESCRITO EN FRANCES
Por Mr. Marcandier, Consejero en la Eleccion de Bourges;

TRADUCIDO AL CASTELLANO
Por Don Manuel Rubin de Celis.

Ván añadidos otros tratadillos tocantes al *lino*, y *algodon* al fin, con un discurso sobre el modo de fomentar la *industria popular* de España.



CON LAS LICENCIAS NECESARIAS.

MADRID. En la Imprenta de D. ANTONIO DE SANCHA. M.DCC.LXXIV.

A costa de la Real Compañia de Impresores, y Libreros del Reyno.

DISCURSO
DEL TRADUCTOR
SOBRE EL MODO DE FOMENTAR
LA INDUSTRIA POPULAR.

NAció el hombre sujeto á la pension del trabajo, para adquirir su sustento, y evitar los perjudiciales efectos de la ociosidad: corruptora de las costumbres, y dañosa á la salud del cuerpo.

Las fuerzas en los primeros años, luego que el hombre ha salido de la infancia, son flacas; y la misma debilidad contrahen en la ultima vejéz.

Próvida naturaleza les indica ocupaciones proporcionadas à cada edad. Quando las fuerzas flaquean, sirve su trabajo á preparar las materias de las artes; dejando á los mas robustos y diestros el destino de reducirlas á las manufacturas perfectas.

El sexô mas débil de los dos, en que están divididos los mortales, se halla en el mismo caso. Toca pues á una policía bien ordenada aprovecharse de estas varias clases. Con este principal objeto se formaron las sociedades; è inutiliza su institucion en gran parte qualquier descuido en la reunion de la industria comun.

Son tambien entre sí diferentes las producciones del arte, que necesitan los humanos; y de aí se deriva un principio general de economía política: reducido á ocupar la universalidad del pueblo, segun su posibilidad de fuerzas è inclinacion.

No es ahora mi intento hablar de las ciencias abstractas y sublimes; porque estas requieren largo tiempo para su enseñanza; y si se han de llegar á poseer con utilidad del Estado, tardan sus profesores en aprenderlas, y dar fruto: eso solo se consigue á mucha costa.

Pero por fortuna son pocos los que de-

deben dedicarse á las ciencias, y ricos; en lugar que la industria popular, de que trata este discurso, abraza la totalidad ó mayor parte del pueblo.

Esta mas numerosa porcion del género humano saca de sus taréas el preciso alimento y vestido; mientras la clase privilegiada de los estudiantes aspira sola à las dignidades y empleos lustrosos, y mas bien dotados de la República: estímulo que tendrá siempre pobladas las aulas, y acaso abandonados los campos y obradores, si una buena policía no presenta caminos llanos y seguros al pueblo, para que todo él sea industrioso, y tenga destino de que vivir, proporcionado á sus fuerzas y talentos.

Columela reparaba, en que la agricultura carecia de escuela, y lo mismo debe decirse de los oficios. Siglos han pasado desde entonces, sin que nadie creyese, que tales industrias necesitaban sólida enseñanza, y auxîlios no vulgares. Toda la atencion se ha llevado el

estudio de las especulaciones abstractas; y aun en estas ha habido la desgracia, de que en las materias de ningun uso y vanas haya solido ponerse mas ahinco, que en los conocimientos sólidos y usuales: asi lo reparó Petronio en tiempo de los Césares.

Nuestra edad mas instruida ha mejorado las ciencias, y los hombres públicos no se desdeñan de estender sus indagaciones sobre los medios de hacer mas feliz la condicion del pueblo, sobre cuyos hombros descansa todo el peso del Estado.

Las gentes de letras tienen en la República el encargo, que en los Exercitos los Oficiales. ¿Mas á qué provecho pagar estos, si no se cuidáse de tener disciplinado Exercito á que aplicar sus experiencias, y talentos militares?

Este pues es el noble objeto del presente discurso, animado de buen zelo, y que otros podrán ir perfeccionando, si aplican sus meditaciones á los diferentes

ra-

ramos subalternos de industria, que abraza.

No ha sido el amor propio de parecer autor, sino el afecto á nuestros Compatriotas, el que guia mi pluma. Ese buen deseo me lisongea de tener algun acierto; y aun me hace esperar, que no faltarán ingenios patriotas llevados del mismo espiritu, que rectificarán estos primeros rasgos, y les darán su última lima.

El Señor Marcandiér, miembro de la Academia de Berna en los Cantones Suìzos, dió à luz un tratado sobre el cultívo, usos, y aprovechamiento, que se pueden sacar del *cáñamo*.

Algunos creerán este tratado, como obra menos sublime, y que no debe ocupar á un hombre ilustrado: abandonando estos cuidados á la tradicion de las gentes rústicas, y groseras.

Mientras en un País se pensáre de este modo, pocos progresos harán en él las manufacturas y el comercio, al qual de-

deben las Naciones industriosas el poder, que admiramos en ellas, y su aumento diario de poblacion.

Ellas son las que viven abundantes en tiempo de paz, y pueden sostener con vigorosos esfuerzos la guerra; si les conviene hacerla, ó llegan à ser atacadas.

Aun las cortas Repúblicas mantienen su independencia por virtud del comercio. Este no se aumenta con la posesion de muchas Provincias, ni una larga extension de País, que se halle despoblado, y falto de agricultura, é industria.

No basta tampoco la fertilidad del terreno, si los habitantes no son bien ayudados, para labrarle y sacar del suelo todos los frutos, y esquilmos, que es capaz de producir.

Tampoco es perfecta su constitucion, quando no reduce à manufacturas sus primeras materias, y les da todas las maniobras necesarias hasta su última
per-

perfeccion: con la qual no reste otro aprovechamiento, salvo la venta al natural, ó al estrangero.

Con esta gana la balanza del País industrioso sobre los rudos, y faltos de artes. La primera sirve al consumo nacional; y todo aníma y multiplica los ramos de la industria.

Este tratado y los del *lino y algodon*, que le subsiguen, ofrecen los materiales mas comunes, y usuales al pueblo. Por ahora se omiten los pertenecientes á la *lana* y *seda*; por ser cosas mas conocidas en el Reyno, y de que separadamente se comunicarán al público las observaciones, y descubrimientos mas útiles; si estos conocimientos prácticos merecen su aceptacion, y se aprovecha de su doctrina.

§. I.

La agricultura sin artes es lánguida, porque la muger, las hijas, y los niños de un labrador, donde no se ocupan

en

en las fábricas, son una carga, aunque indispensable, que abruma al jornalero, y enflaquece al labrador mas acomodado.

Quisieron algunos hasta en libros impresos, (1) hacer correr en España la opinion, de que bastaba animar la agricultura, para que floreciese la península.

Por el mismo tiempo hizo demostracion el Abate *Galiani* en Francia, de

(1) Estas especies reunidas, y tratadas con mucho disimulo y astucia, para halucinar à los vulgares, se pueden ver en el *capitulo 4 y 5 de la descripcion general de los intereses de las Naciones de Europa, tom.* 1. de la edicion en Castellano de Madrid año de 1772. Su autor con gran empeño procura disuadir en España, y en Portugal las manufacturas; pero con la desgracia de que sus mismas aserciones están destruidas con los idénticos hechos, que cita en lo tocante à España. Y asi no me detengo en refutarlos: además de que sería necesaria una gran digresion, para presentar à la vista del público sus contradicciones. Ya tomó este empeño el autor de una disertacion, publicada con este motivo.

de que la agricultura sola es insuficiente, è incapaz de sostener un País; y la cosa es clara porque esta no emplea todos los hombres, ni en todos los tiempos. Un gran número de habitantes no tienen robustez, ni disposicion para sus faenas. ¿ Qué se hará de tan gran porcion de Pueblo, si se descuidan las artes, y se pone solo la atencion en la agricultura, y cria de ganados?

Es menester confesar, que tales discursos son inadaptables á Estado alguno.

Quando nuestra labranza se hallaba pujante, estaban las Ciudades, Villas, y Lugares de Castilla llenas de fábricas de *lanas* finas, entrefinas, y ordinarias.

La muger è hijas del labrador se ocupaban en beneficiar è hilar las lanas, y no se conocian paños, estameñas, sargas, bayetas, ni cordelates estrangeros entre nosotros.

Ahora viste la gente comun de géneros de lana, fabricados fuera de España;

ña; y ya se puede contar sobre once millones de poblacion, à quanto puede ascender la balanza, que paga la Nacion por este solo ramo.

Además de esta balanza pierde el vecino el jornal, que ganarian su muger è hijas, y lo que podrian adelantar sus hijos hasta los catorce años; antes que tengan la robustez necesaria para las faenas del campo; ocupandose en hilar, ó cardar lana.

Las medias, ligas, y otros géneros menudos de estambre pertenecen à la propria industria, y son otras tantas ventajas, que faltan à nuestras familias.

El jornalero gana, quando mas, quatro reales, ò quatro y medio. Descontando los dias de fiesta; (2) los que está enfer-

(2) Benedicto XIV reduxo las *fiestas de precepto*, para evitar la ociosidad de los labradores y jornaleros en su Estado temporal, y encargó á los Prelados Diocesanos hiciesen lo mismo en sus Obispados. Sería muy gran limosna hacer una reduccion constante en España

fermo; ó en que le falta trabajo, vive una gran parte del año sin auxîlio.

¿Cómo podrá mantener su familia? Los frutos de su trabajo son para el dueño de las tierras, ó arrendatario que le empleare;

ña por regla general, á efecto de que la industria tomáse mayor actividad, y cesasen los abusos, que en tales dias acarrea la ociosidad.

Las fiestas del año, que se guardan en este Arzobispado despues del arreglo, hecho por el Ordinario Diocesano, á conseqüencia del Breve de Benedicto XIV son las siguientes:

Domingos del año		52.
Fiestas	de Enero	03.
	de Febrero	02.
	de Marzo	02.
	de Abril	02.
	de Mayo	07.
	de Junio	04.
	de Julio	02.
	de Agosto	05.
	de Septiembre	03.
	de Octubre	01.
	de Noviembre	03.
	de Diciembre	07.

Suman los dias de fiesta de todo el año 93, y por esta proporcion la quarta parte del año es de

pleare; y à él ninguna otra esperanza, ni provecho de la agricultura le queda, mas que su mero jornal, interpolado à temporadas.

¿Quántos millares de familias estan en

---

de dias de precepto, y quedan útiles de trabajo solamente 272 dias.

Aunque en algunas de estas fiestas se puede trabajar, cumpliendo con el precepto de la misa; ésta se suele hallar distante en las caserias y aldeas: además de decirse cerca del medio dia. Con esto los aldeanos, y gentes del campo no pueden aprovecharse de la piadosa mente del Santo Padre, y Ordinarios eclesiásticos, los quales en muchos Obispados todavia no han hecho aquella reduccion.

Los Santos Titulares de las Parroquias, y de un gran número de hermitas, forman otros tantos dias de fiesta por voto, ó costumbre de ir á estas romerias, y comer en el campo: en que sobre la pérdida del trabajo del dia, resultan á la familia muchos gastos, y no pocos desórdenes, y algunos homicidios con otros excesos.

Todo esto mereceria una particular atencion, para modificar las fiestas, y trasladar las que fuese preciso. De manera que las gentes tubiesen ocupacion, con que mantener sus familias; y el Estado recibiese las grandes ventajas, que re-

en el Reyno, constituidos en la clase de jornaleros? Qué diferencia en la mayor parte del año se encuentra de estas familias à los mendigos?

La cantilena ordinaria se reduce, à que los Españoles son perezosos. Es un error comun, que solo pueden haberle propagado nuestros enemigos; y creidole nosotros, por que en realidad vemos ocioso todo el mugeriego, y à los niños, y niñas en todos, ó los mas pueblos, donde no hay fábricas. Y como éstas son tan raras, atribuimos à la Nacion lo que es

---

resultarán de este mayor número de dias de trabajo.

Para calcular la pérdida de jornales, que ocasiona el escesivo número de fiestas de precepto eclesiástico (con solo suponer ocho millones de habitantes trabajadores de ambos sexôs, y que una persona con otra gane dos reales de jonal) cada fiesta de precepto reducida ó trasladada al Domingo, producirá en España diez y seis millones de reales de utilidad, y la proporcion correspondiente en manufacturas, ó en mayor extension de la agricultura.

es efecto necesario, de no buscar ocupacion contínua à estas honradas familias.

Si no tienen en que ocuparse, ¿cómo se las puede tachar de perezosas, sin hacerles conocida injuria? ¿ Es por ventura mas molesto ocuparse en hilar y texer, que en la penosa taréa del campo ?

Los que ganan, quando pueden, su jornal à la inclemencia; es cosa bien clara, que con mayor descanso se ocuparian en todas las maniobras de la lana, lino, &c.

§. II.

Las manufacturas menores de *seda* son aun mas fáciles; y aunque requieren mayor aseo, hay tanto número de gentes ociosas por falta de ocupacion en nuestras Ciudades, y Villas, que podrian beneficiar de este genero cantidades prodigiosas.

Si faltasen las primeras materias de seda y lana, habria alguna disculpa, para no pensar en emplear las gentes en esta industria.

Las

Las medias, la cinteria, los encages de seda, y otras obras sueltas de este precioso género, son proporcionadas á las mugeres, y no distrahirian hombre alguno del campo, ni de los otros oficios pesados, que requieren fuerzas y resistencia.

Las familias nobles dentro de sus casas ocuparian las señoras, y las criadas en una tarea, que les consumiria utilmente un gran tiempo, que ahora pierden con menoscabo de su salud, y aun de las costumbres.

Entre las limosnas, que los Prelados el clero, y los ricos podrian aplicar à las familias, serian de gran provecho, y ventaja los tornos, los telares, y la corta enseñanza para la juventud de maestros y maestras de tales generos.

Asi como hay pósitos de trigo, para socorrer al labrador, se podrian formar, para acopiar las primeras materias; dandolas fiadas à estas familias, y tomandoseles el importe á descuento de las ma-

nufacturas, que trabajasen.

Los comerciantes à su imitacion podrian hacer el mismo bien, y establecer una industria contínua, con que las gentes vivirian ocupadas, contentas, y pudientes; y ellos nada perderian en tales anticipaciones

Aun las virtudes christianas, y las morales se arraigarian con tan honesta ocupacion: se desterraria la ociosidad, y con ella un gran número de vicios.

Si nuestros políticos han descuidado estas fáciles máxîmas de gobierno, ¿con qué razon hacemos recaer en nuestras conversaciones y tertulias la culpa sobre la gente pobre, que ni tiene instruccion ó exemplo, para conocerla; ni aun quando lo entienda, halla auxilios para poner en práctica tales pensamientos, que requieren talento, amor de la patria, y fondos: además de una ardiente caridad, y amor del proximo?

§. III.

Las fábricas de *lino* y *cáñamo* son las mas sencillas, y aparentes para emplear á la gente pobre, y aun las primeras materias cuestan menos.

Por otro lado los lienzos son de mayor consumo, y mas pronto despacho: que es otra causa de preferencia de esta industria, aun respecto à la lana y seda; no obstante que estas últimas sean de mucho uso y provecho.

Hay gentes, que nunca han gastado seda: ninguno puede pasar sin el lienzo: hasta el mas mendigo le necesita, para conservar su salud, y libertar su cuerpo de la inmundicia. La lepra tan comun, y la peste en los tiempos antiguos, y de que con frecuencia hablan las crónicas de España, casi han desaparecido desde que el uso del lino se ha hecho comun, y general.

La seda y la lana necesitan los colo-

res y tintes, para poder usarse: el lienzo, ó tela de lino ó cáñamo, solo requiere el beneficio del blanqueo con las legías, ó tendidos en los prados.

La lana y la seda son materiales costosos; y por el contrario el lino, ó el cáñamo son de un valor moderado.

Un quintal de lino de Rusia de primera suerte cuesta en Bilbao *catorce* pesos y medio: de la segunda *doce* y medio; y el de tercera calidad *once* y medio pesos, á corta diferencia.

El quintal de cáñamo de Riga, Francia, ò Aragon vale de ciento quarenta à ciento y cinqüenta y ocho reales.

Yá el Señor Marcandier advierte, que los linos y cáñamos del medio-dia, aunque son menos largos, tienen mayor finura, y son de mejor uso: el blanqueo es mas fácil y seguro en los del norte.

La introduccion en el Reyno de cáñamo y de lino, merece la esencion de derechos, que son por el quintal de

li-

lino *nueve* reales, y *seis* por el de cáñamo.

I. Es máxîma general, que las primeras materias y las tinturas deben entrar libres de derechos, para animar la industria.

II. Igualmente es regla cierta, que esta introduccion no es perjudicial; porque el hilado, texido y blanquéo del lino y cáñamo rinden con incomparables ventajas mayores productos, que el valor del lino, ó cáñamo en rama.

III. Es otra advertencia igualmente constante, que en todas aquellas Provincias, donde se beneficia el lino y cáñamo de su cosecha; si se aumentan estas manufacturas, se ha de introducir de fuera en proporcion á los nuevos establecimientos, hasta que la cosecha vaya recibiendo su aumento proporcional. Si no se hiciere asi, subirá el género á altos precios, y arruinará la manufactura antigua, sin prosperar la nueva; porque el precio que tomarán los linos

y cáñamos, perjudicará notablemente à ambas.

IV. Es tambien observacion necesaria, que las fábricas de lienzo en tanto se mantienen y aumentan, en quanto ocupan la gente aldeana, ó las ociosas y vagas de la villas y ciudades; y se aprovechan de las horas libres del dia, y de las que pueden emplear en las noches; especialmente las de hibierno, à costa de una mayor aplicacion.

De donde se colige, que una magnífica fábrica con gran número de telares, y á costa de jornales, sale muy cara; acostumbrandose los empleados en ella, á no tener otra ocupacion, y á trabajar solo las horas del dia, establecidas dentro de la casa de fábrica. Acaso pudo ser ésta una de las causas impresivas para la decadencia de la de Leon.

V. La experiencia acredita, y el señor Marcandiér lo confirma, que en Flandes y Alemania se han aumentado las fá-

fábricas de lienzos por medio de la industria popular; llevando los aldeanos sus telas sin curar á los mercados, donde las toman los factores de las casas de comercio para el blanquéo, y prensado. Y es regla segura imitar en esta parte lo que ha probado bien en los países industriosos, y lo mismo se hace en Francia.

Sin salir de España se advierte la práctica, de vender en los *mercados* las piezas de lienzo los aldeanos en toda Galicia; cuyo ramo es uno de los principales de su industria desde tiempo inmemorial.

VI. Siempre que las familias empleen su tiempo sobrante, ó las personas que no pueden ir al campo, en estas manufacturas, no disminuye el número de labradores en el Estado: en lo qual conviene poner la mayor atencion. Porque aquellas fábricas, que arrancan las familias de la labranza, son perjudiciales en las aldeas y lugares chicos: pues

es cosa observada, que el fabricánte puro nunca vuelve á la penosa fatiga del arado.

VII. Aunque el cáñamo es mas barato, como cosa de una quarta parte menos que el lino, éste último rinde mucho mayor número de varas en la manufactura.

VIII. Todo el progreso de las telas de lienzo dimana del hilado y torcido. Es util á huso para las mugeres y niñas que van al campo, ó guardan el ganado; porque aprovechan ese tiempo: en las casas son mas útiles los tornos. En *Marimon*, (3) pueblo del Condado de Haynault, se hacen muy perfectos, que hilan, y con una inversion contraria tuercen el hilo; sin causar el ruido desagradable que los comunes. Las Monjas pueden sacar igualmente que

---

(3) En Madrid hay *torno* de esta calidad, traido del mismo parage, que puede servir de modélo, para hacer otros.

que en las casas particulares gran ventaja de esta clase de tornos. (4)

§. IV.

El algodon es un género, que suple por el lienzo, y aun por la lana y seda: se

(4) Los Conventos de *Monjas* lograrán un socorro seguro por medio de la industria popular. Ahora gravan las Monjas continuamante à los parientes, ó recurren à la caridad de los proximos: manteniendose en el Reyno un número de demandaderos, ó donados holgazanes, y à veces desarreglados, à título de esta qüestuacion. Los Conventos de *Capuchinas* no pueden tener rentas, y en lo general están mal administradas las haciendas de las Comunidades de Religiosas capaces de poseer; y asi se hacen gravosos del proprio modo à los deudos, ó al público la mayor parte de sus Conventos.

La introduccion de tornos y telares manuales en los Conventos, sería un fondo, que ahorraría al público la carga de mantener las Monjas: pues con el producto de sus hilazas, cintas, encaxes, &c. acudirian à su sustento y vestuario. Además tendrian una ocupacion honesta y contínua, en todo conforme à las primitivas instituciones del monacato, en las qua-

se mezcla con qualquiera de los géneros de seda, lana, lino, ó cáñamo; y produce mucha variedad de manufacturas, que salen baratas, y son muy usuales.

El de Levante es mas basto, y menos blanco: el que se coge en nuestras Indias

---

quales se halla expresamente prevenido como regla, el trabajo de manos: con el saludable fin de que viviesen ocupadas las personas Religiosas, y no recibiese el público ni los Regulares daño de su ociosidad.

Resultaria de ello otro bien, y es, que los Conventos de España serian otras tantas casas de educacion para las niñas nobles y de conveniencias: en que aprenderian la labor, y se arraigarian en las buenas costumbres: en vez de que ahora por la escaséz de esta instruccion nacional, es forzoso embiar à los Conventos de Francia con grandes gastos nuestra juventud.

Las Religiosas de Comunidades ricas y poseyentes, no deberian rehusar igual aplicacion; cuyo producto podrian loablemente emplear en beneficio de los Hospitales, ó de otras casas de misericordia: exemplo que transcenderia à las gentes nobles y acomodadas; desterrandose insensiblemente de todas clases la ociosidad, con general ventaja del Estado.

dias Occidentales, le hace notables ventajas en su finura y blancura. La España en tiempo de los Arabes abundaba en cosechas de algodon.

Deseoso el Rey de fomentar la industria de sus vasallos, tiene concedida franquicia de los derechos de entrada al que venga de nuestras Indias para el consumo de las fábricas de España.

La mayor utilidad del algodon está en hilarle; y asi el que venía de Levante á Cataluña hilado, dejaba corta utilidad á aquellas fábricas. Por esto la gracia con razon se concedió al algodon en rama, que venga de los dominios de S. M. donde le hay en abundancia, y con igual cuidado aventajarán las manufacturas, que se hicieren con él al de Levante.

De los quinientos mil pesos, á que se regulaba el valor del algodon hilado, que entraba en Cataluña, se hacia la qüenta de que cien mil pesos valia el algodon en rama, y los quatrocientos mil restantes salian á los estrangeros por el valor

del hilado respectivo.

Donde hay fábricas de lana, no conviene establecer hilazas de algodon; porque siendo éstas mas limpias, las gentes se dedicarán á ellas, y abandonarán las primeras.

Establecida la enseñanza y tornos, es fácil promover las hilazas de algodon en las aldeas, para emplearle en las fábricas puras, ó mezcladas de este género.

§. V.

Las fábricas finas han merecido por mucho tiempo la admiracion de los pueblos, y aun de los Ministros mas zelosos. El autor del tratado del cáñamo no aprueba la preferencia y casi única atencion, que en el Reynado de Luis XIV prestó á ellas el famoso Colbert.

En los Reynados anteriores sucedió lo mismo en España; pero es cosa demostrable, que las bastas son incomparablemente mas útiles. El Señor Carbajal

jal adoptó igual systéma, que el de Colbert. Solo el tiempo es capáz de ir aclarando las verdaderas máxîmas, que deben establecerse en estas materias experimentales. Y asi conviene demostrar sumariamente la preferencia de las fábricas bastas y ordinarias.

Lo primero: porque las manufacturas populares, y bastas emplean á los aldeanos el tiempo que les sobra; y por consiguiente no los distrahen de la agricultura: ocupandose en ellas toda su familia, que de otra suerte viviria ociosa.

Lo segundo: porque son de primera necesidad estos géneros, para vestir al pueblo, que es el mas numeroso, ahorrando la extraccion de sumas inmensas.

Lo tercero: porque tienen un pronto y fácil despacho por el gran número de consumidores; y el fabricante dedicado á ellas no está esperando, ó perdiendo el giro con su caudal detenido, para continuar su industria.

Las fábricas finas por el contrario obli-

obligan á grandes anticipaciones, y tardan en despacharse sus productos; necesitando mucho caudal, para sostenerse. Varían las modas diariamente, y se inutilizan no pocos generos: ningunos de estos riesgos corren las manufacturas groseras, cuyo uso es casi invariable y constante.

Llegase á lo antecedente, que las fábricas bastas utilizan al pueblo comun, y en las finas los artesanos son meros jornaleros, apartados de la labor del campo: el dueño de la fábrica es un paseante por lo comun, que vive de la industria agena.

No es mi ánimo condenar esta especie de fábricas: son muy buenas y propias, para ocupar la gente pobre y ociosa de las Ciudades, y Villas grandes, cuyos habitantes en gran parte están desocupados, y sin destino en España.

Con esta distincion queda resuelto este problema, distinguiendo de fábricas y de poblaciones. Aun en las fá-

bri-

bricas finas, todo lo que pueda hacerse de cuenta de los populares, será mas ventajoso al Estado, y mas duradero.

§. VI.

Los medios de animár las fábricas bastas y finas son harto sencillos; pero requieren zelo y personas, que instruyan las gentes, además de ayudarlas con los auxîlios necesarios.

I. En primer lugár los *Parrocos* deben exhôrtar utilmente á sus feligreses, segun la calidad del país y cosecha de sus materiales, á emplearse en la industria mas análoga á él. Asi lo hacen en algunas partes de Francia; y en Rusia han tomado este camino, para hacer conocer al pueblo ignorante lo que le conviene.

II. Los *Caballeros* y gentes acomodadas pueden auxîliar á sus renteros; y en esta proteccion recogerán no corto fruto de sus tareas; porque venderán mejor sus frutos; crecerá la poblacion; y las tierras se cultivarán mejor.

El

III. El *establecimiento de Academias económicas y de agricultura*, para exâminar el modo de promover estas industrias, traduciendo las mejores obras escritas en este género fuera de España, puede hacer familiares los mas importantes descubrimientos. Francisco *Home* en sus *principios de agricultura y vejetacion* (5) conoce, que la agricultura y las artes necesitan sociedades políticas, que las fomenten, y cuiden de su enseñanza y perfeccion, como las mismas ciencias; y aconsejaba se erigiese en Edimburgo un cuerpo especialmente destinado á su proteccion y auxîlio para la Escocia.

IV. Los *fondos de Cofradias* (6) limosnas para *dotes*, y *obras-pias* para po-

(5) Home *part. 5. sect. 6. pag.* 262. edic. de París de 1761.

(6) En el Consejo se trata de reducir las Cofradias, y darles este y otros útiles destinos, que contribuirán à mejorar las costumbres en muchas partes, y la industria en todas.

pobres indefinidas, pueden en mucha parte emplearse en fomentar la enseñanza de estas industrias, y dar premios, ó dotes á las personas que se aventajaren en ellas.

V. Los *espolios* y *vacantes* con mucha razon se aplicarian al mismo objeto; y es cabalmente el modo de pensar del sabio Magistrado, á cuyo cargo corre su recaudo y distribucion. (7)

VI. Los *sobrantes de caudales públicos*, que con tanta prevision han proporcionado las acertadas providencias del Consejo, consiguientes á las de S. M. se han puesto ya en muchos pueblos en el estado de ayudar eficazmente este loable pensamiento; y ahora se está tratando de

(7) El Illmo. Señor D. Manuel Ventura de Figueroa, Decano-Gobernador del Consejo, y Comisario General de Cruzada, ha empezado á aumentar por este medio la industria de medias de estambre, y paños ordinarios en el Real Hospital de Madrid, cuyo zelo y largas experiencias llevarán este utilisimo destino à su perfeccion en alivio de las familias pobres.

ponerle en práctica, para restablecer las fábricas de Avila: pueblo actualmente casi arruinado, y antes de los mas acaudalados de España.

Otros muchos lugares se hallan en iguales circunstancias, y tienen recursos en sí mismos, siempre que alcancen sus Concejales á conocer la industria, que puede dar útil empleo á sus fondos; proponiendolo al Consejo por mano del Intendente de la Provincia. Está la policía tan arreglada en esta parte, que sin desembolso de los pueblos, se despachan é instruyen tales recursos. No es pues la falta de medios, á que debe atribuirse su decadencia, ni tampoco á pereza de las gentes; sino á la corta instruccion, y escaso conocimiento de las artes, que se tiene por los que manejan los intereses públicos. Sentiria ofender el amor propio de unas personas, que deben anteponer la verdad á todo humano respeto.

VII. Una *escuela de diseño*; un *maestro de fabricar telares* de medias, ó pa-

para tegidos; un *tornero*, y un *maquinista*, que copiáse, é hiciese conocer las mas necesarias, deberian establecerse y dotarse en toda capital de Provincia, para que instruyesen, y enseñasen á los naturales, y propagasen estos conocimientos en toda la extension y lugares de su distrito. De manera que toda invencion util y nueva pudiese exâminarse, adoptarse, ó desecharse, ó atemperarse segun las calidades y circunstancias con conocimiento; y no por caprichos, ó aversion preocupada contra lo nuevo. Los salarios, y dotacion de estos importantes oficios, se deberian costear por repartimiento entre los pueblos de cada Provincia; puesto que á todos ellos transcenderia la utilidad.

VIII. Las *Matematicas* son las que facilitan el conocimiento, la invencion, y la perfeccion de las máquinas, para emplearlas en todas las artes y edificios. Por la misma razon deberia dotarse un Maestro ó Catedrático de matemática

con un buen salario en la misma Capital de la Provincia; y alli deberia dar leccion á quantos las quisiesen aprender, y resolver las dudas que ocurriesen aplicativas á las artes, y á sus instrumentos, máquinas, y usos sujetos á cálculo. Estos idénticos medios, que han instruído á Naciones mas rudas y pobres, producirán en España necesariamente importantes efectos; porque ni ceden en el ingenio los naturales, ni faltan recursos en el Reyno; sabiendo aprovecharles á utilidad comun.

Todos estos y otros fomentos, que sabrá aplicar una sana y vigilante política, pueden adelantar la industria popular, y poner en movimiento una general aplicacion, baxo de uniformidad de principios. Entonces se desarraigará por sí misma la vulgaridad, vertida contra los Españoles, de que son perezosos.

§. VII.

§. VII.

Es consiguiente se extiendan los cuidados de los que pueden contribuir á tan importantes fines, á aprovechar muchos géneros, que se hallan abandonados.

El *esparto* habia sido tenido hasta ahora, como una planta, de la qual las lencerias no podian sacar un material provechoso á ellas.

La experiencia ha acreditado lo contrario; habiendose establecido en *Daymiel* fábricas de telas, que resultan del esparto reducido á hilaza. En tiempos muy antiguos se llevaba el esparto de España á Grecia, para reducirle á xarcia, velamen y otros usos.

Lo mismo se ha adelantado con el *malvarisco*, que nunca se ha mirado como planta de algun uso, y ha sido considerada en la clase de maleza, perjudicial á los terrenos, é impeditiva de otros aprovechamientos.

El conocimiento y estúdio de la historia natural, es el que puede hacer útiles descubrimientos de la misma naturaleza respecto á otras plantas, capaces de hilarse, que la tierra produce espontaneamente, y la corta instruccion ha descuidado hasta los presentes tiempos.

Los *premios*, que se establezcan en las Capitales de Provincia, á favor de los que hagan tales indagaciones, y demuestren prácticamente el uso de las plantas reducibles á hilazas, contribuirán á acelerar estos progresos, y á subministrar materiales abundantísimos y varios á las fábricas populares en toda la Provincia. No debe esperarse jamas, que los particulares á sus expensas se empleen en semejantes fatigas y desvelos, que además de la ocupacion del tiempo y estúdio, traen consigo gastos, para repetir los experimentos, que son necesarios. Lo peor es, que tales gentes aplicadas suelen despreciarse, como novelistas, ó visiona-

narios: medio muy contrario á excitar su aplicacion á cosas nuevas.

§. VIII.

De lo hásta aqui expuesto se colige, que la decadencia de la industria popular no debe atribuirse á la pereza de los Españoles, quando son necesarios tantos, y tan complicados auxîlios, para promoverla, los quales solo pueden encontrarse por virtud de los principios luminosos, que han adoptado por systéma otras Naciones, y no son inaccesibles al talento de la nuestta, ni á sus recursos. La utilidad, que la España puede sacar de esta industria popular y ordinaria, es facil de demostrar, atendiendo el siguiente cálculo.

Suponiendo once millones de habitantes en la Península, é Islas adyacentes, se puede computar, que hay cinco millones y quinientas mil personas del sexô femenino. La mayor parte de esta

clase de gentes es la que se puede emplear en las principales faenas de las fábricas populares, la qual vive actualmente ociosa por lo comun, á falta de ocupacion proporcionada y asequible.

Puede rebajarse de los cinco millones y quinientas mil mugeres y niñas, un millon y medio de las que aun no han llegado á la edad de siete años, ó de las ancianas y enfermas, que están inhabilitadas del trabajo, ó no podrán por otras causas dedicarse á él. Quedarán, pues, segun este cómputo, quatro millones útiles, para emplearse honestamente en tales industrias, y ayudar al sustento de su respectiva familia.

Bajo de este cálculo, reducido á un systéma prudencial y médio, compensada la robustez de las unas con la debilidad de otras, podrá hilar cada persona del sexô femenino al dia y á huso, de ocho á diez onzas de hilo ordinario. Si hiláre á torno, saldrá mas igual la hilaza, y podrá hilar de trece à diez y siete onzas

zas

zás de la misma especie de hilo al dia en las horas libres.

Regulando al mas ínfimo precio esta hilaza, gana real y medio al dia cada muger ó niña á lo menos. Suponiendo en el año, que son mas los útiles, (8) doscientos dias de trabajo, ganará al año trescientos reales de vellon cada muger, ó niña de las ya referidas; y lo mismo sucederá à las criadas, que viven ociosas en las casas; y sería un medio, para indemnizarse del salario, que llevan; ó para que sirviesen con menor soldada.

Los veinte pesos por persona, reducidos á una suma en los quatro millones de almas, hacen la cantidad de *ochenta* millones de pesos al año, y aumentan la riqueza nacional á un capital inmenso, superior al valor de las Indias.

Moderando todavia à la mitad este importe, en que comprendo las hilazas de

(8) Vease lo que queda sentado en razon de los dias festivos, y los que son de precepto, *pag.* 10.

de lana, algodon, seda, lino, cáñamo, &c. sin embargo de haber puesto el exemplo en el lino, en todo el Reyno resultarán aun asi *quarenta* millones anuales de pesos de utilidad en este ramo: en cuya forma cesará el gravámen actual, con que casi todo el sexô vive à costa de los hombres en España; pudiendo contribuir tan notablemente à favor de la masa de la riqueza de la Nacion, sin salir de sus labores caseras.

Si á esto se agrega la utilidad y producto, que estas hilazas proporcionan para el texido, cuya maniobra puede ser promiscua á hombres y mugeres; no es cálculo excedente aumentar igual suma por razon del texido y demás maniobras de estas hilazas, y deducir los ochenta millones; aunque las primeras materias en parte vengan de fuera del Reyno. Y si no se hace la rebaja, ya se conoce, qué riqueza tan exôrbitante estamos malogrando por pura ignorancia pe las reglas prácticas.

En

En tal constitucion, en vez de ser gravoso el número crecido de hijos é hijas, criados y criadas al labrador ó padre de familias, sacará de su trabajo con que mantenerlos, y aun el necesario auxîlio, para pagar sus contribuciones: empleando parte de las telas y manufacturas de lienzo, cáñamo, algodon, &c. en el surtimiento casero; y tanta menor cantidad saldrá de España en menoscabo de nuestra balanza mercantil.

El jornalero se hará texedor, y quando le falte el jornal, acabadas las temporadas del campo, ganará por estos otros medios su equivalente, y nunca permanecerá ocioso, y sin ocupacion de que mantenerse; como ahora está sucediendo en Castilla, Andalucia, Aragon, y otras partes.

La poblacion crece á medida que se aumentan los matrimonios; y estos se contrahen prontamente, siempre que es segura la fácil manutencion, ocupacion, y alimento de los hijos. En donde la indus-

tria

tria popular se halla bien establecida, no se quejan los padres por tener muchos hijos; ni de que les falte el sustento y ocupacion diaria; antes es una felicidad la muchedumbre de hijos.

Los hijos mal-mantenidos son delicados: regularmente mueren en mayor número á breve tiempo, y muchos no se casan; ó se hacen ladrones, vagos ó mendigos: con lo qual disminuyen ó detienen el aumento de la poblacion.

Como en el gran número de la gente comun consiste la robustez de una nacion, es axîoma cierto, que la industria popular es el verdadero nervio para sostener su pujanza. Toda nacion aplicada conserva la sobriedad y bondad de las costumbres, y en ello tiene gran interés la religion y la moral christiana; por ser la honesta aplicacion á ganar su pan á costa del trabajo, muy conforme á sus sanos principios.

§. IX.

El número de las manufacturas se multiplica en proporcion à la mayor facilidad de hacerlas. Esta facilidad se acomoda à los géneros ordinarios y bastos, por las razones que quedan insinuadas.

Las fábricas finas son regularmente muy complicadas, y es mas tarda su perfeccion. Contribuyen demasiado al luxô, y tales fabricantes se desdeñan de continuar en los duros trabajos del campo, de los quales les apartan enteramente; llevandoles todo su tiempo y desvelo, para aprenderlas y exercitarlas despues.

Donde están bien arraigadas tales fábricas, se quejan sus Escritores políticos de los malos efectos, que causan á la labranza ó cultívo del campo; y generalmente convienen, en que las artes compatibles con la agricultura, son las mas ventajosas, y que carecen de iguales perjuicios é inconvenientes. Las familias

lias, fabricantes sin agricultura carecen de muchos auxîlios, de que abundan los labradores.

Veamos ahora las utilidades, que pueden rendir al estado las manufacturas bastas, sin salir de las de lienzo ordinario, que como mas fáciles, hemos tomado por supuesto del cálculo: en el concepto de que las otras no son menos ventajosas por el mayor número de brazos y maniobras que requieren, y deberán irse introduciendo con respecto á la mayor proporcion de las diferentes Provincias, sin perdonar exâmen, ni diligencia, como decia Manilio:

Omnia conando docilis sollertia vincit.

Las diez onzas de hilaza de lino ordinario, corresponden á dos millones de libras al dia, considerados los quatro millones de mugeres y niñas; y suponiendo de veinte onzas la libra, como se suele regular en las costas de Asturias y Galicia, en que se hilan y tegen lienzos ordinarios.

Ca-

Cada cinco onzas de hilaza producen una una vara de cregüela, ó coleta; y por este cálculo se podrian teger en España diariamente quatro millones de varas, en el supuesto de que el lino formáse la industria popular.

El cáñamo rinde un tercio menos; y asi en lugar de cinco onzas, son necesarias siete y media, para producir la misma vara de lienzo ordinario: por manera que hay la desproporcion de dos á tres en el cáñamo respecto al lino.

La misma dificultad hay en hilarle, por ser mas áspero el cáñamo, y ocupar las mugeres un tercio mas de tiempo, para reducirle de la clase de cerro à la de hilo; y por consiguiente se debe regular proporcionalmente el mayor coste, que en el hilado y texido tiene el cáñamo en comparacion del lino.

Por parte de recompensa de esta diferencia, es mas barato el cáñamo en rama; porque un quintal de cáñamo de Riga cuesta puesto en la costa septentrio-

trional de España 148 reales, de que vienen á salir á cada arroba 37 reales de vellon, ó real y medio á cada libra, antes de rastillarle.

El cáñamo de Francia sale à 152 rs. con el aumento por consiguiente de un real en cada arroba.

El cáñamo de Aragon es algo mas barato, y de mejor especie que el de Francia, y éste aventaja al del Norte en la finura y firmeza. Ya observó el Señor Marcandiér la preferencia de los cáñamos del mediodia, aunque no son tan largos. En España se cultivan en varias Provincias, y se aumentarian con el despacho. (9) El

(9) Se coge tambien cáñamo en Valencia, la Alcarria, Estremadura, Castilla, Cataluña, y otras partes del continente de España. Donde haya estos crudos de cosecha nacional, es razonable fomentar las hilazas y texidos de cáñamo; y solo son preferibles los de lino, donde no hay cosecha de cáñamos; y si hubiere esparto, unicamente deberá adoptarse el beneficio de la cosecha propia de cada país, hasta donde alcanzáre, introduciendo de otras partes los materiales que faltan para ocupar toda la gente.

El lino mas bueno de Rusia, y del Norte sale el quintal á catorce pesos, que hacen 210 rs. de vellon, y corresponden á cada arroba 52 y medio rs. de vellon, y á cada libra á 2. rs. 3. mrs. y tres veinte y cinco avos de otro maravedi.

En el modo de rastillar el cáñamo y lino en rama consiste el mayor aprovechamiento, para que salga mas pelo, y produzca menos estopa.

Del cerro del Norte, como mas largo, si se beneficia con rastillos de puas cortas, quales son los que se usan en Asturias y Galicia, se sacarán de una arroba de lino doce y media, ó trece libras solamente de pelo, y el resto de estopa.

Por el contrario, usando de los rastillos, que se hacen en la Ciudad de Vique, cuyas puas son de nueve pulgadas, la misma arroba producirá de diez y seis á diez y siete libras de pelo, y el resto de estopa; porque se quiebran menos las hebras al tiempo de rastillarle.

Proporcionalmente se debe entender

lo mismo respecto al cáñamo, al esparto, malvarisco, y demás géneros hilables, segun la calidad de su cerro, y lo que produzcan las experiencias.

El algodon tiene sus particulares observaciones para reducirle á hilaza, y dar á ésta la debida consistencia: sucediendo lo mismo con la lana y seda; bien entendido que en quanto á esta ultima el método del Piamonte es preferible à todos. (1)

Estas comparaciones y observaciones solo se pueden hacer por unos cuerpos patrióticos, formados à imitacion de la Sociedad Bascongada de los Amigos del País; reduciendo à experimentos y cálculo todos estos aprovechamientos y economías. Cuyas comparaciones no es posible las hagan las gentes rústicas; ni que pueda asegurarse su certeza y exâctitud, sin

(1) Este método está adoptado para las hilazas de seda en Talavera: y se ha introducido poco há en la ciudad de Murcia.

sin la concurrencia y auxîlio de las personas distinguidas y zelosas de cada provincia: unidas en sociedad y correspondencia, que reduzcan á *memorias académicas* sus observaciones, y las vayan comunicando al público.

Todos desean, y con razon, que se fomente la industria; pero si se les pregunta, en qué consiste la industria; quál es el estado actual que tiene en su Provincia: qué ramos ó cosechas van en aumento, ó disminuyen: qué causas influyen á la decadencia; y quales auxîlios convendrian, para evitarla; es menester confesar, que no hay hombre alguno, que pueda por sí solo tener, ó adquirir estos conocimientos.

D. Bernardo Ward, Ministro que fue de la Junta de Comercio, y que tenia conocimiento del estado general de la Europa en punto á comercio y fábricas; creía, que esta falta de noticias hacia mucho perjuicio al gobierno; y que podria suplirse, nombrandose per-

sonas, que visitasen, y se instruyesen de las producciones, industria, y estado de todas las Provincias.

Este conocimiento podria sin duda traer por de contado alguna utilidad. Pero siempre sería superficial y momentaneo, en lugar que una *sociedad económica*, compuesta de individuos correspondientes, y dispersos en los pueblos, que compongan la provincia, pueden adquirir un pleno conocimiento de su estado, de las causas que influyen, y del progreso ulterior; llevando las indagaciones á la perfeccion posible: lo que no es dable á ningun particular.

La nobleza de las Provincias, que por lo comun vive ociosa, ocuparia en estas sociedades económicas, en los experimentos, y en el desempeño de las indagaciones, de que mas adelante se tratará, utilmente su tiempo; y sin desembolso alguno del Estado serian los nobles los promotores de la industria, y el apoyo de sus compatriotas. El Reyno

tendria un número crecido de personas ilustradas, á quienes consultar, y emplear segun su talento; y ellos mismos disiparian las preocupaciones y errores politicos, que la ignorancia propaga en agravio, y daño de la Nacion. Por este medio no habria habitante en España, que segun su clase, no contribuyése á la riqueza nacional.

La prosperidad y la abundancia se seguirian como fruto de esta vigilante policía: no habria vagos, ni mendigos; el pueblo creceria y estaria bien alimentado: las rentas del Rey se aumentarian, y la pujanza de la Nacion daria confianza, para resistir ó combatir ventajosamente á los enemigos; y el contento general reuniría á todos, para afianzar el desfrute de una policía, comparable á la que imaginaron en sus meditaciones los hombres mas respetables de todas las Naciones. Nada en fin se afirmaria en los nuevos proyectos sin exâmen, y todo se podia reducir á cálculo.

Un exemplo hará demostrable la necesidad de un cuerpo, que vele en mejorar la industria popular.

Son crecidas las sumas, que salen de España por el *hiladillo*, y bolduc encarnado que traen de Holanda y de Alemania, y tiene tanto consumo.

Lo mismo sucede con la *cinta*, que llaman *casera*, y se hace de hilo muy basto: y la hay de tres especies, que todas vienen de fuera; esto es la mas fina de Harlen en Holanda, y las otras dos especies de Ruan, Leon, Italia, &c.

En Asturias y Galicia texen esta cinta basta; y por falta de telar proporcionado labran una muger y una niña con gran fatiga de 7 á 8 varas al dia, que á 6 mrs. por vara, les producen 48 mrs. que hacen real y medio de vellon, ó seis quartos para cada una de las dos.

Si se introduxese en todas las provincias un telar de Toledo, como el que se usa para la cinteria de seda, y

cues-

cuesta 24 rs. en aquella Ciudad, el qual se podria hacer por doce en ambas provincias; una niña texeria 40 varas al dia, que al mismo respecto la rendirian 240 mrs. ó 60 quartos, que hacen 7 rs. y 2 mrs. Las dos ganarian con su respectivo telar 14 rs. y 4 mrs. en lugar del real y medio, á que por la rudeza del instrumento, con que texen la cinta, están reducidas actualmente.

Perfeccionando el telar, podria aun establecerse, bien que con mucho mayor costo, de forma que un hombre ó muger sola texiese de 16 á 20 piezas al dia de las mismas 40 varas, como sucede en la listonería; y aunque necesitáse una niña, para atar los cabos sueltos, se indemnizaria bien de su trabajo.

Por manera que segun este método, una persona sola sacaría 800 varas de cinta al dia; y haria tanto como 222 personas, segun el rudo método actual de Asturias y Galicia; aun quando para es-

estos telares compuestos, en lugar de una persona, se admitan dos. Tan notable es la diferencia, que puede recibir la industria popular por medio de la perfeccion, que vayan recibiendo las artes; porque todas se fueron introduciendo paulatinamente, y á impulsos de la necesidad:

.... Labor omnia vincit
Improbus, & duris urgens in rebus egestas.

Estos mismos telares se usan, para labrar la listoneria de seda, y la misma forma de máquina, guardada proporcion, se puede aplicar á ligas, y otros generos de lana. (2)

Los

(2) Los gorros encarnados fueron una especial manufactura de España. Con la expulsion de los Moriscos en 1614, se trasladó à Tunez; y de alli han imitado aquella fábrica en Orleans. La lana y el tinte son aun materiales, que subministra la España, con pérdida de toda la maniobra.

Los gorros, medias, calcetas, guantes y otras manufacturas menores, se pueden hacer en las aldeas de las referidas hilazas de lana, seda, lino, cáñamo, y algodon; aprovechando en las Provincias tales productos, quando los tienen de propia cosecha; ó introduciendose estas primeras materias de fuera, en el caso de que falten ó escaseen en las Provincias; exîmiendose los simples de todos los derechos de entrada en nuestras Aduanas.

La Real Hacienda se indemnizará superabundantemente de la diminucion del valor en el ramo de Aduanas, con el mayor aumento, que producirán el consumo, y las rentas interiores: y sobre todo crecerá la poblacion, que es la verdadera riqueza, y fuerza de un Estado bien organizado.

Queda advertido, que los lienzos solo necesitan la operacion del blanquéo, y ésta se les debe dar, despues de texidas las telas, y no quando están en hilaza, en

ma-

madejas, ú ovillos; porque en tal caso debilita el blanquéo la duracion, y la fuerza de las mismas telas. En algunas partes de España, como Galicia, Asturias, &c. se cometen grandes yerros, por no observar esta precaucion. En tierra de Salamanca se conoce mejor esta economía; texiendo en crudo las telas de lienzo, y reservando para despues el beneficio del blanquéo, que sale mejor, y no dexa pelusa en la tela; antes es mas fuerte, é igual.

§. X.

Galicia de tiempo inmemorial ha unido á la labranza una proporcionada cantidad de ganado à cada vecino, para labrar y abonar sus tierras, con la industria de las telas de lienzo. Es por lo mismo la provincia mas poblada del Reyno; aunque el labrador está cargado con mucha renta, y gabelas dominicales, además de las contribuciones ordinarias.

Es-

Esta provincia, aunque no tiene otros auxîlios, paga mas puntualmente que ninguna sus tributos: asi se observó, que en el felíz ascenso de Carlos III al trono, quando se dignó remitir á sus vasallos lo que debian por atraso de contribuciones, no desfrutó de esta gracia, á causa de la puntualidad con que aquellos naturales habian pagado, por efecto de su industria popular: á que se debe atribuir su poblacion.

Cataluña, (3) que despues de Galicia pasa por una de las provincias mas pobladas de la España, no tiene esta industria

---

(3) Una de las causas principales del fomento de las artes en Cataluña consiste, en que los oficios se miran en el pueblo con el mismo honor que la labranza; y es muy del caso esta opinion razonable, para sostener la industria popular; uniendo las ideas à todo lo que favorece el trabajo de la gente.

Pero hay una muy perjudicial práctica de haber reducido en aquella provincia à gremios exclusivos à los artesanos, cuyos gremios solo subsisten en las ciudades populosas del Principado;

tria tan unida: sus labradores pagan mayores derechos dominicales á los dueños solariegos: la nobleza posee la mayor parte de los diezmos, y el reedificio de las Iglesias corre á cuenta del vecindario; exîmiendose aquellos de una carga, que el Concilio les impone. El ganado no está en igual proporcion para el abono de las tierras; y las manufacturas, establecidas en este siglo por la mayor parte, uti-

---

pado; y causan un verdadero estanco de la industria en perjuicio de las otras poblaciones.

Tales gremios tienen directa oposicion à la felicidad pública, y apartan de las aldeas y villas la propagacion de la industria. La misma costumbre abusiva se ha ido adoptando en las ordenanzas gremiales sin exâmen en otras provincias del Reyno. El Sr. Marcandiér declama contra semejante práctica, que no es tampoco conforme al espíritu de la *ley* 4 *tit.* 14 *del lib.* 8 *de la Recopilacion*, en la qual se reprueban las asociaciones exclusivas dentro del Estado.

Las compañias privativas de comercio tienen los mismos inconvenientes, y nunca pueden prosperar sin ruina de la industria comun del

utilizan solo á Barcelona, y algunos otros pueblos considerables.

La bolla ó sello impedia su propagacion, como lo advierte el Sr. Marcandiér respecto al sello, que se pone en Francia, aun á las manufacturas de poca monta. Carlos III libertó á Cataluña de es-

---

del Reyno; cuyo aumento indefinido ha de ser el objeto de la legislacion pátria.

Los privilegios de las fábricas nuevas, quando no son comunes à las antes establecidas, causan indefectiblemente à cierto tiempo la ruina de la industria ya conocida. Los superiores legitimos, à cuya sábia penetracion va sometido todo este discurso, sabrán discernir el mérito de estas reflexîones, para evitar con sus providencias quanto pueda estorbar la reunion de la industria popular con la labranza; y el acrecentamiento de los pueblos grandes con ruina de las aldeas.

Estas son el nervio de los Estados, y los vasallos mas útiles: tan prontos están à extender sus habitadores los productos de la tierra, y darles su natural y propria maniobra; como à llevar la fatiga de las demás faenas ventajosas à la seguridad del Estado, al decoro de la Monarquia, y à la gloria de las armas.

estas trabas, contrarias á su industria; aboliendo la bolla enteramente.

Andres Navagero, Embajador de Venecia, refiere *en su viage de España*, que en el año de 1523, en que pasó por Cataluña, estaba casi despoblada, y llena de delinqüentes, y bandidos, por el abuso de sus leyes municipales. Y en la misma constitucion permaneció hasta el presente siglo, en que la nueva planta de gobierno, que la dió Felipe V, restableció la justicia; animó la industria; y con el acantonamiento de las tropas, se fomentaron insensiblemente las manufacturas.

Por manera que en Galicia las fábricas populares de tiempo inmemorial la han mantenido poblada; y solo resta el establecimiento de algunas otras industrias, y de mas valor, que vuelvan el pais comerciante. En Cataluña faltan aun las fábricas populares, que consoliden su poblacion actual. Y aunque parezca mas brillante el comercio de Cata-

taluña, y mas lucroso, como lo es en efecto á ciertos pueblos, y fabricantes de aquel Principado, es mas general y benéfica la constitucion de Galicia, y mucho mas sólida y duradera.

En Cataluña conviene fomentar las aldeas, trasladando mucha parte de la industria, que se vá á las Ciudades, en perjuicio de las aldeas y de los campos. En Galicia es necesario dar industria á los pueblos grandes; pero siempre con atencion á no atraherles aldeanos; porque el verdadero interés del Estado consiste en mantener dispersa la industria en caserias y lugares chicos.

Andalucia es mas fértil, que aquellas dos provincias; pero está destituida de industria popular; y hallandose en pocas manos estancada la agricultura, sus habitantes, por lo comun, son unos meros jornaleros, que solo tienen ocupacion precaria à temporadas; y en el resto del año viven en la miseria, sumergidos en la inaccion por falta de taréa lucrosa,

en

en que emplearse, y á su familia. Sus mugeres è hijos carecen de ocupacion, y encerrados los vecinos en grandes ciudades y pueblos, viven à expensas de la caridad de los Eclesiásticos, y de otras personas: llenos de una lástimosa escaséz, que no corresponde à la feracidad del suelo, y que no depende seguramente de pereza de los naturales; sino de la constitucion politica. Si no se acerca esta constitucion à los principios, que unen en Galicia la labranza, la cria de ganados, y las fábricas populares, por mas esfuerzos, serán infructuosos quantos medios no tengan por norte estos objetos.

Las provincias de riego, como Murcia y Valencia, requieren muchos brazos, para cultivar los frutos: la preciosidad de ellos indemniza al dueño, y al cultivador, por mas que éste paga unos arrendamientos exórbitantes, que pueden con el tiempo disminuir la industria, como se está experimentando en Inglaterra,

terra, por el exceso y abuso de los proprietarios.

La Rioja es una Provincia, cuya industria no está bien conocida, ni suficientemente aplaudida. Su agricultura no cede á otra alguna: la variedad de sus frutos acredita la aplicacion de los naturales; y no impide, que en ella se encuentre un gran número de fábricas populares, ú ordinarias.

En Asturias, Montaña, Vizcaya y Guipuzcoa podria fomentarse la quincallería, y todo género de trabajos en el hierro, y en el acero. La poca inteligencia de sus naturales en estas manufacturas es causa, de que desperdicien el aprovechamiento de estos ramos, que el fierro, la leña, el carbon de piedra de Asturias, las aguas, y la proximidad al mar les ofrecen. La pesca pudiera suplir en gran parte á la escasez de sus frutos; y no seria ramo de corta consideracion el flete de las maderas preciosas de Indias, de que podrian trabajar muchos muebles

bles preciosos, y vender el sobrante á los estrangeros, ó para nuestras Provincias interiores. El cedro y caoba subministrarian á los ebanistas una ocupacion contínua.

En la Mancha hay todavia semillas de una provechosa aplicacion al estambre en las ligas y medias: sus alfombras son aun un resto de la industria antigua, que sería mas fácil restaurar.

En Navarra ha penetrado poco la aficion á fábricas populares: mas progresos se han hecho en Mallorca y Canarias; pero generalmente todas nuestras Provincias, bien exâminado su terreno y actual estado, darán à conocer los ramos, que les son mas naturales y acomodados, para dedicarse à ellos con preferencia y utilidad.

Las provincias, como Estremadura, cuyos terrenos ocupan ganados forasteros, carecen de una labor proporcionada, no tienen suficiente ganado propio para beneficiar las tierras, ni pueden re-

coger

coger linos, cáñamos, sedas, lanas churras, (4) ni los materiales primeros de las artes. Las leyes, siguiendo el orden de la misma naturaleza, disponen que las tierras se aprovechen con preferencia en los frutos mas precisos, y que la tierra se mantenga poblada. No deben repelerse los demás esquilmos en quanto sean sobrantes, y compatibles con los principales objetos de la sólida poblacion y su aumento.

(4) Las lanas churras en Estremadura han mantenido por gran número de siglos fábricas de paños, y bayetas: ahora no tienen los naturales, donde criar suficiente copia de ganados estantes, para surtir sus fábricas, que van enteramente à su ruina. La fábrica de Bejar, que era de paños de segunda y tercera suerte, sufre la misma decadencia. No tienen tampoco fábricas de las lanas finas que crian; y asi es necesario, que el Pueblo viva en la mayor indigencia. No es regular salgan en adelante de aquella robustisima gente los Pizarros, Corteses, y Alburquerques; hasta que la industria pueda sacar del terreno patrio los esquilmos, que le son tan propios, y necesarios.

Otras Provincias reducidas á la labranza; y alguna cria de ganados, no ocupan toda su gente; y mientras hay personas desocupadas en un país, es defectuosa é imperfecta su constitucion. Sujetando estas reflexîones á personas mas instruidas, las presenta su autor con la debida modestia y respeto, al discernimiento de los superiores; por si pudiesen ser útiles á la Nacion, sin ánimo de censurar á persona alguna. Pues otras se hallan en igual, ó poco mas ventajoso estado; aunque algunas han demostrado con su exemplo la posibildad de establecer esta industria: lo qual requiere tiempo, y constancia de principios, para remover los obstáculos; usando de la incontrastable fortaleza, á que conduce un espíritu lleno de equidad, y libre de miras personales. Y asi como Galicia es un exemplo de las ventajas, que anunciamos, no debe repelerse esta demostracion, como estraña.

§. XI.

§. XI.

Las manufacturas populares de lana, seda, y algodon emplean todo genero de tintes ; y estos no son fáciles, si en cada capital no hay Maestros Tintoreros, que enseñen y propaguen este conocimiento tan importante, segun queda indicado en su lugar.

De los caudales públicos deberian en la Provincia dotarse estos Maestros, y la enseñanza, que convendria diesen á un número conveniente de aprendices, que se fuesen derramando con el tiempo en los Pueblos cortos.

Este podria ser uno de los cuidados de las sociedades económicas de los amigos del País en cada Provincia; como uno de los auxîlios mas precisos á beneficio de la industria popular.

Al mismo tiempo se aprovecharia la grana-chermes, la rubia, y las demas especies de tintura, que produxese cada

pais; y se extenderia su cultívo, y conocimiento.

En todo lo que es inaccesible á los particulares, es indispensable obligacion del gobierno proporcionarles aquellos medios, equivalentes á que la industria no se retraiga, ó sea imperfecta por su falta.

El premio anual de uno, ó dos aprendices con una medalla del busto del Rey, y de las armas de la Provincia á los que mas sobresaliesen, excitaria la emulacion honrada entre todos, con adelantamiento de este importante arte: de cuya perfeccion sacarian iguales ventajas las fábricas finas.

La orchilla, que llevan los estrangeros de Canarias, y la hay en las costas de Asturias, aun no se sabe preparar en el Reyno. El que descubriese qualquier de estos beneficios y secretos, deberia tambien recibir su premio. De este modo han ido perfeccionando los Ingleses las artes, y manufacturas con alabanza su-

suya, y admiracion de los que no meditan en su constante amor al bien público.

Toda especie de ingredientes para tintoreria deberán estar esentos de derechos, siendo para el consumo de las manufacturas del Reyno; aunque por fortuna casi todos son productos de los extensos dominios del Rey.

§. XII.

Es un grán perjuicio de la industria popular permitir en rama la extraccion de las primeras materias de las artes.

En el Reynado anterior se prohibió la saca del esparto en esta forma, por ser un fruto casi especial de la España, y que solo se coje en Cerdeña, y en algunos parages de la Africa litoral.

El objeto de esta sabia providencia se encaminó á excitar la industria nacional, para que beneficiandole, aproveckáse la Nacion de todo el rendimiento posible.

 Con

Con el mismo objeto se ha coartado la esencion del algodon al que entre en rama, para que de esta suerte se hile dentro del Reyno, y ocupe esta tarea los brazos actualmente ociosos de nuestros nacionales.

La lana, dividida en ordenaria y fina es uno de los mayores productos de la Nacion; y con todo sus naturales se visten, en quanto á generos bastos, de fábricas estrangeras; mientras las mugeres y niñas, que debian hilar la que se cria y corta en el Reyno, estan ociosas, y sin ocupacion: dexandola pasar á las demas Naciones en crudo, para emplear los habitantes de esta misma clase en su Pueblos.

No trataremos de la lana basta, porque ésta ha menguado mucho, y se consume dentro del Reyno hilada, ó en colchones.

La fina, ó trashumante se produce por quatro millones de cabezas; y suponiendo, que cada quatro cabezas dan una

una arroba labada, se pueden calcular un millon de arrobas de cosecha anual á corta diferencia, ó veinte y cinco millones de libras de á diez y seis onzas.

De estos veinte y cinco millones de libras supongo cinco millones, que se hilan, y fabrican en el Reyno; y por consiguiente dexan todo el aprovechamiento dentro de España, utilizando la industria popular.

Las restantes veinte mil libras se extrahen en crudo por los Puertos al estrangero, sin hilar ni otro beneficio, que el esquileo, que hace el ganadero de su cuenta; el labado, y la conduccion en sacas hasta el embarcadero.

Cada libra de lana hilada rendiria de redito contínuo á beneficio de la industria nacional por lo menos seis reales; y los veinte millones de libras producirian á esta proporcion ciento y veinte millones de reales de vellon: cuya utilidad quedaría en España, prohibiendose la saca en otra forma á los

due-

dueños y à los extractores; mientras en España no se proporcionasen brazos, suficientes à emprender toda esta industria, que en Inglaterra, donde hay gran cosecha de la lana fina y larga, se mira, como el apoyo del Estado.

Este género no puede suplirse en Europa por otro equivalente, y está en nuestra mano hacerla sacar hilada; prohibendo extraherla en rama.

Las cosas son progresivas; porque de la hilaza hecha en el Reyno, se facilitaba un gran paso para texerla, teñirla, batanarla, y prensarla dentro de España: de que resultarian unas utilidades considerables, cuyo cálculo es facil reducir; por sernos conocidos los datos en nuestras fábricas de paños finos.

Los unicos, que tienen lana de buena calidad, son los Ingleses, que prohiben extraher sus lanas bajo la pena de muerte. Sus Jueces Supremos se sientan sobre sacas de lana, para que se acuerden deber la Gran Bretaña à este ra-

ramo el fundamento de su poder.

Las lanas equivalentes á las de Inglaterra, las tiene España en Buenos-ayres, y con ellas daria à nuestras manufacturas toda la perfeccion, que tienen las Inglesas.

En Pomerania hay lanas tambien finas, y el Elector de Brandemburgo prohibió su extraccion bajo de la misma pena. Los naturales, aunque no acostumbrados à esta manufactura, se vieron con esta prohibicion obligados à reducirlas à paños. De esta manera aquellos Pueblos fomentaron su industria contra su propia voluntad.

Ninguna Nacion tiene derecho à obligar à otra, à que le abandone sus géneros, para aumentar sus ganancias. En nuestra mano, pues, está ser los arbitros de los texidos finos de lana.

Este ramo es tan privativo de la España, que ninguna otra Nacion es capaz de disputarlo, ni ganar la concurrencia: es de primera necesidad la lana,

y

y admira, que en sus beneficio procedamos con tanta indiferencia; teniendo fondos y medios, para conseguir facilmente sin auxîlio ageno, el sacar de las manufacturas de lana ocupacion honesta, y util à la multitud de brazos, que hoy permanecen ociosos en el Reyno.

§. XIII.

Nadie ha de creer, que este discurso se encamina à disminuir la utilidad, ni el credito de las manufacturas finas. Las establecidas serán muy ventajosas, y permanentes, à medida que se acerquen al sistema de las bastas y populares.

Las que se establezcan de nuevo, requieren la industria de personas acaudaladas: las de lana ocupan mayor número de brazos, y es mas extensa por consiguiente la ventaja, que traen al Estado; no ciñiendose precisamente à paños finos; habiendo un gran número de telillas, que tendrian mas segura y pronta

sa-

salida. Esta es la que aníma las fábricas, y las dá una sólida consistencia.

Las lencerias y mantelerias finas no son adaptables à Provincias secas, é interiores: en las marítimas de España podrian sucesivamente irse estableciendo; siempre bajo del sistema popular, y mediante premios. Su despacho es el mas pronto entre todas las manufacturas finas, y de ahí resulta su indisputable preferencia, donde hubiere proporcion de propagarlas.

Las de algodon y seda, como las primeras materias son preciosas, pueden acomodarse mas facilmente en las Provincias interiores, aunque disten de la mar, y sufran el recargo de los portes.

El dibujo, y los tintes son en ellas objeto de la primera atencion, para darles salida. Varían los caprichos y las modas: de suerte que en esta parte es necesaria la mayor diligencia, para acomodarse al gusto dominante. Es mucho, que las Naciones industriosas

no

no hayan traido à Europa de la Asia: fabricantes, que enseñasen los secretos, que alli son tan antiguos y comunes; y nosotros aun les ignoramos. Observan los políticos, que en la India son los Labradores (5) quienes emplean sus ratos libres, y à su familia en esta especie de industria, naciendo de esta general aplicacion el cónmodo precio, à que venden las telas de algodon. De donde es presumible, que nunca pueden concurrir con ellas las de Europa en aquellos países, donde se permita la introduccion de las telas de algodon asiáticas, apesar de los mayores esfuerzos. Por esta reflexîon es indispensable subsista la prohibicion, para que pueda tener lugar nuestra industria en esta parte. La España podria sa-

(5) En el tratado *del algodon* se toca con particularidad esta materia; y asi es ocioso repitirla en este lugar. De Manila se podrian traer à España los Sangleyes, que fabricasen estas telas en seda y en algodon, con gran ventaja nuestra.

sacar de tales fábricas muchas ventajas; supliendo con las telas de algodon mucha porcion de los lienzos, que necesitará tomar siempre del estrangero.

Como no es el intento de este discurso tratar de las particulares circunstancias, que concurren en las fábricas finas, se deja esta discusion à otro peculiar discurso, el qual no sería inutil, ni de cortas ventajas al Estado, y acaso entraria en cotejos, que no serian de la aprobacion de todos.

§. XIV.

Concluyo este punto, afirmando en resumen conforme al dictamen de los Holandeses, que las fábricas de mayor despacho, son las mas útiles al comercio.

II. Las mas bastas, y groseras están en este caso, y son por lo mismo preferibles.

III. La mayor ventaja del pueblo es lo que debe llevar la principal atencion

del

del gobierno, y como esta especie de industria pone en actividad la mitad de la poblacion, que ahora es pura carga del Estado, y entonces concurrirá con su trabajo y afan à la comun felicidad y riqueza; se sigue que estas ideas son las mas ventajosas, que pueden emplear los desvelos de un buen Patriota.

IV. Todas las Naciones admiran la decadencia de nuestra poblacion, situada en un terreno fértil, y circundado del mar, si se exceptuan los Pyrinéos; é importa al credito nacional demostrar con la experiencia, la posibilidad de adquirir la poblacion que nos falta; empleando bien la que ahora nos sobra, por carecer de ocupacion provechosa.

V. Siendo regla acreditada con la experiencia, que las empresas mas fáciles, y menos complicadas, estan sujetas à menores riesgos, dicta la prudencia, que la industria popular de manufacturas groseras, sea el primer fundamento y piedra angular de la industria Española. No

VI. No es accesible à ningun gobierno velar inmediatamente en cosas tan extendidas, que abrazan todo el Reyno; y esa reflexîon obliga á pensar en *sociedades económicas*, que sobre estas máxîmas vean lo que conviene á cada Provincia: quales impedimentos lo retardan; y los medios seguros de removerles, y establecer los modos sólidos, que han de regir en este género de industrias.

No he usado en este discurso de principios abstractos y pomposos: se ha procurado seguir el cálculo, y la natural inclinacion de las cosas, para venir à la conseqüencia de lo que conviene. Estas reglas las dicta la experiencia y la observacion: no se aprenden en las escuelas públicas; y ojalá que en ellas se enseñásen las observaciones practicables, y convenientes á la industria. Tiempo há que los varones sabios se dolian de las vanisimas qüestiones, que los jóvenes agitan en las aulas; las quales en llegando

á los empleos, en nada les eran aplicables á la utilidad y beneficio del publico. „ Et ideò ego (dice Petronio) adulescentulos exîstimo in scholis stultissimos fieri, quia nihil ex iis, quæ in usu habentur, aut audiunt, aut vident."

§. XV.

De la falta de nociones sólidas en materia de industria, han nacido providencias dadas con el mejor zelo, y que no han contribuido á fomentar las artes, ni á los que las profesan, como se deseaba y convenia.

Nada es mas contrario á la industria popular, que la ereccion de gremios y fueros privilegiados; dividiendo en unas sociedades pequeñas al pueblo, y exîmiendolas de la justicia ordinaria en muchos casos.

El colmo del perjuicio está en las ordenanzas exclusivas, y estanco que inducen: de manera que impiden la propagacion de la industria popular.

Quan-

Quando las industrias están conocidas, es un error considerable privilegiar à las nuevas, y dejar cargadas las antiguas de la misma clase; porque estas se arruinan, y las otras solo subsisten, mientras dura el abuso de los privilegios. Por esta desigualdad, contraria à la justicia, podria llegar el caso, de que aniquilasen las artes los mismos medios, que se creen à proposito, para fomentarlas è introducirlas.

En cada gremio se ha introducido su Cofradia, de suerte que en lo espiritual forman otra sociedad apartada, y contribuyen con cantidades exôrbitantes, y acaso mayores que los tributos reales, y municipales. Los Oficiales y Mayordomos de tales Cofradias gremiales, huelgan todo el año, en que les duran los oficios. Los Mayordomos se arruinan con los desarreglados gastos, á que una vanidad fuera de proposito, y el mal exemplo de otros, les empeña. Este mal en una Nacion honrada y pia-

dosa, tiene mayor cebo, que en otros países de genios diferentes.

Las restricciones, à que sujetan toda especie de manufactura de la dotacion del gremio, producen notables impedimentos à la industria popular; y es otra de las fundamentales causas de su atraso en España, y la que constituye el estanco de los gremios.

Nuestros Legisladores, y nuestras leyes, tienen especialmente prohibida toda especie de estanco de comercio interior; y es condicion pactada entre las de Millones.

La *ley 4. tit.14. lib.8. de la Recopilacion* prohibe toda ereccion de Cofradia gremial, y manda deshacer todas las que estubieren erigidas hasta la promulgacion de la ley.

Fue propuesta en las Cortes la necesidad de contener el perjuicio, que ocasiona à la administracion de justicia, la constitucion de nuevos fueros y esenciones de la jurisdicion ordinaria; porque turban el

el exercicio regular de la justicia.

De dónde, pues, pudo nacer tanta repeticion de ordenanzas de gremios, de cofradias gremiales, y estancos de los mismos gremios. Las leyes lo resisten: la equidad aborrece esta desigualdad: la utilidad pública está en contradiccion con estos cuerpos aislados y separados; porque de esa manera el que no se halla incorporado en el gremio, no puede hilar, texer, ni ocuparse en tales faenas. Si entra en el gremio, lo que no es posible à los que viven en las aldeas, ni á las mugeres y niñas; es oprimido con las contribuciones gremiales, y de la cofradia respectiva.

Es ineficáz la legislacion, quando no se conoce por principios sólidos la conveniencia, y la necesidad de observar las máxîmas, que de ella resultan, para que el Reyno prospére. Lo cierto es, que tales ordenanzas de gremios han tenido aprobaciones, y las cofradias gremiales se han tolerado; aunque

estén resistidas por las leyes. Es tambien notoria la rectitud y desinterés de los Magistrados en España. Con que es necesario recurrir á alguna causa externa; y puede hallarse tal vez en la falta de cálculo político, y en el poco estúdio de estos asuntos, que parecen mecánicos, y á primera vista poco dignos de personas condecoradas.

En Napoles y en Milán se establecieron Cátedras, para enseñar las verdaderas reglas del comercio general. Otra Cátedra convendria instituir en nuestros gimnasios, para conocer los abusos y estorbos, que impidieron la industria hasta estos ultimos tiempos, en que nuestros Soberanos, llenos de amor á sus vasallos, dan todo el auxîlio posible á la felicidad y prosperidad general de la Nacion: á medida que sus zelosos Magistrados disipan las tinieblas y abusos, que la escasa noticia de las máxîmas económicas, habia introducido en España.

No

No es, pues, respecto á los que tienen empleos políticos, ó públicos, estúdio indiferente el conocimiento de las causas, que puedan haber influído à la decadencia de la industria; y sirven tales nociones, para no caer en ellas, al tiempo de exâminar los negocios de esta clase. De otra suerte puede suceder contra su intencion, que las providencias causen efectos muy contrarios à los que se deseen promover.

Para evitar tales perjuicios conviene no establecer fuero, gremio, ni cofradia particular alguna; por no conducir á el fomento de la industria popular, con qualquier ptetexto, ó color que se intente.

Y es á este sistema conforme el extinguir, y reformar quanto se halle establecido contrario á los principios, que quedan referidos; á lo que consta de nuestras leyes, y acredita la experiencia. Otras Naciones han confirmado este mismo dictamen, y han ido remo-

viendo sucesivamente tales obstáculos, como opuestos á las ventajas públicas, y han conseguido el fin, á que debe aspirar nuestra patria.

§. XVI.

La industria popular, ó se ha de fomentar por cada padre de familias; ó por el público, como tutor de las particulares familias desvalidas.

Este fomento consiste en enseñanza, y en el socorro de tornos, peynes, telares, batanes, tintes, en máquinas que faciliten las maniobras, y en la subministracion de materiales.

Todo esto de qüenta propria; por lismona de personas caritativas; ó por préstamos y repuesto del público, es utilisimo. Porque el vecino aprende de valde, adquiere instrumentos con que ganar el pan y mantenerse; y por fin no se ve precisado á vender su manufactura al desprecio.

Antes usando de su libertad el padre de

de familias, la vende al fiado, ó de contado al que la busca, ó la lleva al mercado para lograr salida; si no lo ha conseguido en su casa.

De lo antecedente resulta, que las fábricas populares no pueden prosperar por medio de compañias, ni de cuenta propia de comerciantes; antes estos reducirian los vecinos, y fabricantes á meros jornaleros dependientes de su voluntad; quedando los tales comerciantes ó compañias con la utilidad, y el pueblo en la misma miseria, y acaso mayor.

Si un número de comerciantes, ó una compañia reduxése, por exemplo, en Galicia las fábricas de lienzo à su discrecion, de modo que los Gallegos trabajásen de cuenta de tales emprendedores; el género se malearia, se estancaria á arbitrio de ellos, y los Gallegos solo sacarian el jornal, que les quisiesen dar. Y como este menguaria cada dia, al cabo la fábrica se arruinaria,

ria; porque los naturales habrian olvidado su industria antigua; y la compañia no tendria quien trabajáse de cuenta de ella, con la económia que es fácil lograr al presente en aquella Provincia, frugal y laboriosa.

Despues de fabricadas las manufacturas, ó productos de la industria popular, son útiles los comerciantes, para facilitar su salida y despacho; y à veces, para subministrar y adelantar algun dinero al vecino fabricante; como lo hacen al mismo vecino, en calidad de cosechero, y ganadero.

Todo el primor de la industria popular consiste en dos cosas, que son incompatibles, quando esta va de cuenta del comerciante.

La primera es, que el vecino, trabajando de cuenta propia, ponen él y su familia la mayor diligencia, para que la obra se adelante y vaya bien hecha; y en sacar dentro de mas breve tiempo toda la ventaja posible.

La

La segunda consiste, en que el vecino, trabajando de cuenta de otro, lo hace con menos cuidado, y prefiere qualquier otra industria, que le sea mas lucrosa; asi sale la manufactura mas cara por el mas tiempo, que tarda; y maleando la calidad, pierde el crédito, y pasa à otra parte la industria.

A estas indubitables deducciones, en que hasta ahora no se ha prestado la debida atencion, se ha de añadir otra; y es que todo gobierno debe poner sus esfuerzos, sobre que la industria ceda inmediatamente, quanto sea posible, en beneficio del pueblo, para que este se halle bien estante; prospere la poblacion; y se faciliten los casamientos, segun queda distinguido en otras partes de este discurso. El mercader en tanto es útil, en quanto dexa á favor del vecino ileso el producto de la primera venta; y él se aprovecha de aquella comision y gastos, que saca en la reventa.

§. XVII.

§. XVII.

Las artes, que faltan en una Nacion, siendo provechosas, es necesario introducirlas; y esto se consigue, ó enviando naturales, que las aprendan y traigan de fuera; ó trayendo artistas estrangeros habiles, que las enseñen en España; y si se hace uno y otro à costa del público, llegarán mas facilmente á su plena perfeccion.

La dificultad consiste unas veces, en falta de medios para costear tales gastos: ó en ignorar los pueblos las artes, que les podrian convenir; y el régimen que deberian poner, à efecto de propagar la tal industria.

Los pueblos cortos, ó aldeas nunca tienen fondos, para traer maestros de las artes á su costa; ni son capaces de soportar el aprendizage de sus naturales.

Esta especie de maestros han de residir en las capitales, y costearse por la

pro-

provincia, como un auxîlio comun, y transcendental á toda ella.

Si las ciencias requieren escuelas generales, dotadas á costa del comun en falta de fundaciones particulares; la industria popular no es menos acreedora á una enseñanza suficiente y gratuita.

Dificultosamente podria el comun pagar los viages de las gentes artesanas, para aprender las artes bastas, que en España no estén bien conocidas: es precisa la fijacion de maestros naturales ó estrangeros. Entre los discípulos sobresalientes podria enviarse uno, ú otro que yendo ya instruido, lograria à poco tiempo perfeccionarse fuera. Los que viajen, sin llevar instruccion anterior, no pueden hacer comparaciones acertadas; ni traernos conocimientos circunstanciados y muy ventajosos.

Además del salario tales maestros deben tener asignado un premio por cada discipulo, que enseñaren, y constare de su aprovechamiento en el arte. Seme-

jan-

jante premio le estimulará á tener muchos aprendices; y por el contrario atenido al puro salario, desmayaria en la enseñanza.

Estos aprendices á cierto tiempo le serían útiles con lo que trabajasen, y de esa manera se lograria el recíproco interes de unos y otros.

El premio à los aprendices, que sobresaliesen, excitaria su aplicacion; y el interes de adelantar la enseñanza, se haria recíproco, general y vigoroso.

Como el número de los maestros y el de sus aprendices formarian un ramo naciente de industria en la capital de la Provincia; la sociedad económica iria fomentandola, y sacando colonias á los pueblos, en que tubiesen mas proporcion tales manufacturas ó industrias. Dentro de pocos años habria una cantidad competente de maestros, formados en la escuela de la capital, que propagarian este conocimiento, y aumento de nuevos ramos de riqueza à todos los parages de la Provincia.

Es-

Esta operacion, multiplicada con uniformidad en todas, á costa de los desvelos de la sociedad económica, poblaria al Reyno de artesanos industriosos, que con su salario, premios de enseñanza, y exercicio de su arte, se harian vecinos ricos, y constituirian otras tantas familias acomodadas.

Los mendigos y ociosos serian los primeros aprendices, por fuerza, ó de grado; y á poco tiempo se volverian vecinos honrados, y enseñarian en su pueblo el oficio, que hubiesen aprendido.

En este número deberian comprenderse los niños vagantes estrangeros, que circulan en el país á título de romeros, y contagian á los naturales, para seguir su exemplo de holgar.

Los hijos de soldados estrangeros encontrarian el propio recurso, y sería mas fácil reclutar para los Regimientos, que están al sueldo de la Corona; se quedarian en el Reyno de asiento; y vendrian en gran número por si mismos, con

au-

aumento incesante de la poblacion. La desercion sería mucho menor en estos cuerpos, sabiendo la facilidad de avecindarse, cumplido su tiempo, y de criar sus hijos.

En París hay un número considerable de artesanos estrangeros, y en todos los demás parages, en que florece la industria. No se sabe gobernar la aplicacion nacional, mientras se ignora dar destino y ocupacion á un solo habitante, que sea capaz de trabajar.

El Estado ó Monarquia, que llegue á establecer esta policía, se poblará dentro de muy poco tiempo hasta el punto, que es necesario; y podrá bien en breve enviar con su sobrante colonias á sus dominios remotos.

Parece, que estas dos épocas son las que convienen á España; y las que deben acelerar las sábias deliberaciones de nuestro ilustrado, y patriótico gobierno.

Es mejor introducir artesanos estrangeros, que reducir nuestros labradores

á

á puros artesanos. En el primer caso no disminuye la labranza, ni la importante poblacion de las aldeas: en el segundo caso se pierde una industria mas sólida, y que requiere mayores fatigas, para conservarse las gentes en ella.

Ni por esto se debe impedir á los estrangeros, que se dediquen á la cultura de nuestros campos; antes convendria con preferencia emplearles en ella.(5) Los desertores, especialmente Portugueses, serían unos colonos excelentes; y no prueban bien el servicio, por la facilidad de desertar nuevamente á su país.

§. XVIII.

Hay una gran pérdida de industria en los condenados á presidio, mientras

(5) En nuestras colonias de Sierra-morena y Andalucia se vá estableciendo esta industria popular en las familias de labradores. Es necesario, que á breve tiempo se aumenten y extiendan con ella á lo demás, que está despoblado en la Sierra.

se perfecciona la forma, con que actualmente son empleados.

Entre estos se hallan personas de varios oficios, que podrian exercitar con utilidad en los mismos presidios: y aun enseñarles, especialmente á jóvenes, que no conocen industria alguna, y á quienes la ociosidad envolvió en crímenes, que aplicados no habrian cometido.

Los reos de delitos atroces deberian encerrarse en casas de reclusion, como las de Holanda; dandoles las mismas ocupaciones, y prescribiendoles un régimen semejante. De esta manera no corromperian las costumbres de los que no han cometido delitos feos; como ahora sucede, viviendo todos confundidos y mezclados entre sí.

Los confinados por contrabandos, ó por delitos leves, podrian aprender oficio, y servir al mismo tiempo en los Regimientos fixos: de manera que á breve tiempo se lograria restablecer un orden constante, y mejorarse sus cos-

tumbres; en lugar de que al presente se pervierten mas, y vuelven los mas casi incorregibles.

Deberia haber un número de *maestros* honrados de las artes, que cuidasen de la respectiva enseñanza; *y cómitres* que castigasen, y corrigiesen á los indolentes ó viciosos, y á los que viviesen recluidos en las casas de correccion, establecidas en los presidios.

La industria popular ganaria por estos medios unos vecinos, que al presente son onerosos al Reyno, y nocivos á otros muchos.

En quanto á los Gitanos tiene el Consejo propuestas las reglas suficientes, para dar educacion, y destino á toda esta clase actual de vagos, ó malhechores.

La pena de azotes (6) infama al que la su-

(6) En Francia se quejan los Escritores económicos de lo mismo; mirando la pena de azotes, y la marca, como nada útiles à corregir los culpados. El autor de las *causas de la des-*

sufre, y no le mejora. Es contra buenas reglas de política deshonrar al ciudadano, quando hay otros medios de corregirle, y de mejorar sus costumbres.

Lo peor es, que esta infamia recae, segun la opinion vulgar, sobre sus inocentes familias; y ellos se abandonan enteramente, sin volver à serles útiles, ni al estado. Recluidos en casas de correccion, se verá que están, libres de ambos inconvenientes. Es una pena la de azotes inventada contra los esclavos; y poco acomodable á christianos y hombres libres,

---

despoblacion, *part.* 2, *cap.* 34, *pag.* 246, se explica de este modo: ,, En lugar de castigar con ,, azotes, la marca, &c. y otras penas infamantes, las quales no corrigen, y empeñan por ,, el contrario los delinqüentes à cometer mayores delitos; ya que no merezcan pena capital, se les podria condenar á las obras públicas; apartandoles de la ociosidad: origen ,, principal de sus desordenes, que no les dexasen libertad, ni tiempo para volverlos à ,, cometer; dandoles una ocupacion tan salubable à ellos, como al Estado.‘‘

bres, que descienden de familias decentes, quales son los Españoles. De donde se deduce, que esta correccion, colocada en los presidios, los escarmentaria mas; y muchos se harian industriosos y útiles à la sociedad: teniendo por clases su morada, y en cada una ocupacion provechosa.

La poblacion numerosa y destinada es el mayor bien de un estado, y el fundamento de su verdadero poder. No es pues un objeto de corta consideracion aprovechar en lo posible vagos, y delinqüentes; dirigiendo al mismo fin, y conmutando muchas penas aflictivas de las que se hallan antiquadas en nuestras Leyes; y que ya no corresponden à las costumbres, ni à las luces del siglo. Esto no es criticar las cosas pasadas, sino presentar à los legítimos superiores nuestras reflexîones; por si algunas merecieren su aprobacion.

§. XIX.

Se han tocado hasta aqui los medios mas generales, que pueden adelantar la industria popular: mas serian del todo inutiles, si las Provincias carecen de un órgano instruido y patriótico, que acomode estas y otras idéas en todo, ó en parte à la situacion, clima, frutos, industria, y poblacion relativa de cada Provincia.

La que está situada en costa de mar, tiene en la pesca una industria muy principal. La navegacion y el comercio marítimo son tres ramos, que aumentan los objetos, y atenciones del gobierno.

Las provincias, que tienen establecidos riegos, ó las lluviosas, pueden llevar frutos, que no convienen á los terrenos secos. Es por lo mismo necesario variar la industria, de modo que nunca se emprenda la que sea repugnante al clima. Con esta advertencia convie-

ne-

ne leer los libros, especialmente los de agricultura, porque de otro modo se cometerán notables yerros.

Quando ciertos frutos y primeras materias abundan en una provincia, en su beneficio debe aplicarse la primera atencion. Aunque el esparto sea inferior al cáñamo, si crece solo el esparto en abundancia, conviene sacar de él todo el partido posible; y por la misma razon se ha de cultivar el cáñamo, si viene mejor que el lino, y reducirle á manufactura.

Los Arabes cultivaban en España, y consta de Ebn-el-Auan, el algodon; y ahora apenas se conoce esta cosecha. No se ha de inferir tampoco, porque alguna provincia carezca de algun fruto, que no vendrá en ella. Es prudente reserva acudir á la experiencia.

Donde ciertas industrias se hallan ya bien conocidas, es mas seguro dedicarse con preferencia á su propagacion y perfeccion, por la mayor facilidad que

trae siempre el mejorar las cosas, que establecerlas de nuevo.

La forma de la poblacion presenta muy diferente proporcion á las industrias. La dispersa en aldeas cortas, es propia para fábricas ordinarias, unidas á la labranza. Las provincias llenas de ciudades y villas grandes, admiten en tales poblaciones numerosas las fábricas finas; y los demás pueblos cortos entran en la regla general.

De esta variedad de hechos y circunstancias, no es dado á un hombre solo su indagacion, ni es la obra de un exâmen superficial.

Queda propuesta (en el §. 14) la utilidad de establecer una sociedad económica de *amigos del país* en cada provincia. Sus primarias ocupaciones podrian ser estas indagaciones, tomando unas puntuales razones del estado actual de la respectiva provincia en los ramos, que van indicados, y de otras particularidades que les dictará su aplicacion,

y práctica noticia del pais.

Donde hay leña y agua en abundancia, puede promoverse la quinquelleria: y en especial la fábrica de todos los muebles é instrumentos de hierro, acero, y otros metales. En los puertos de mar pueden promoverse Ebanistas con las maderas de Indias. Todos estos materiales se hallan en los vastos dominios del Rey: el amor de CARLOS III es constante, y sus sobresalientes talentos, para promoverles. A nosotros, pues, debemos imputarnos, si en alguno de estos ramos no hay el adelantamiento, á que con ventaja de las otras Naciones, convida la abundancia y la dilatacion del Estado.

Imperium occeano, famam qui terminet astris. (Virg. Æn. lib. 1. v. 87.)

§. XX.

La sociedad económica ha de ser compuesta, para que pueda ser util, de

la nobleza mas instruída del país. Ella es la que posee las principales, y mas pingues tierras, y tiene el principal interés en fomentar la riqueza del pueblo; cuya industria da valor á sus posesiones.

Qualesquier fatigas y desvelos, que tomen á su beneficio, es una retribucion debida al valor anual, que dan á sus terrenos. Mientras los populares cultivan con gran penalidad los campos, ellos cuiden de que no falte á persona alguna de la tierra industria, de que vivir; y ocupan gloriosamente, á beneficio de su patria, un tiempo, que sus mayores empleaban en la guerra, y ahora no aprovechan. Destierran los vicios, que trae la ociosidad; y todos á porfia trabajan por el engrandecimiento de la Nacion. ¡Qué felicidad para un hombre de bien, haber nacido con rentas y proporcion, que le den lugar á la mas noble tarea del ciudadano, mientras los demás están dedicados al afan de

sus

sus labores! Estas reflexiones tienen lugar con los individuos del Clero, y las gentes acaudaladas. Veamos ahora sumariamente las principales ocupaciones, propias de una de estas sociedades económicas.

I La sociedad cuidará de promover la educacion de la nobleza; el amor al Rey, y á la patria. Una nobleza escasa de educacion, no conserva el decoro, que la es debido por su sangre. La sociedad Bascongada ha conocido, que esta educacion es el fundamento, para que sean estables, y útiles tales asociaciones políticas.

II Se dedicará desde su ereccion á formar el estado de la Provincia, y renovarle continuamente; porque de este modo se hallará en disposicion de discurrir con acierto.

III Ha de calcular la respectiva sociedad el valor de sus cosechas, é industrias; y compararle de un año á otro. En este cálculo se encontrará el pro-

ducto

ducto de cada ramo, la mengua ó aumento que resulta; y se tomará conocimiento de lo que va prosperando, ó necesita de nuevos auxîlios; y quales son del caso.

IV La numeracion del pueblo es un indicante cierto de su aumento ó disminucion; y ha de ser uno de sus cuidados anuales. El Rey tiene la misma necesidad de la contribucion de soldados, que de los tributos, para oponerse á los enemigos del Estado, y hacer respetable á todos su Monarquía: una copia de los estados del alistamiento anual le basta à estas sociedades, para reunir las noticias, que necesite.

V Es preciso saber el número de los vagos y mendigos; las causas que influyen á ello, y discurrir los medios de que puede valerse el gobierno, para destinar ambas clases á ocupacion, que les mantenga.

VI Los impedidos de solemnidad son una carga necesaria de los sanos.

Quan-

Quando no basten las casas de misericordia que hubiere en la Provincia, es forzoso discurrir otros medios de construirlas y dotarlas. La sociedad con sus luces instruirá á las personas, á cuyo cargo corren estas materias, ó dará los informes, que le pida el Consejo, con acierto y verdad.

VII La agricultura, la cria de ganados, la pesca, las fábricas, el comercio, la navegacion en su mayor aumento, en quanto á las reflexîones científicas de propagar estos ramos, deben formar la ocupacion y el estúdio de las sociedades económicas; ya traduciendo las buenas obras, publicadas fuera, con notas y reflexîones, acomodadas á nuestro suelo; ya haciendo experimentos y cálculos políticos en estas materias; y ya representando, ó instruyendo á los superiores, á quienes pertenezca proveer de remedio.

VIII Estas sociedades seran útiles,

para votar con justicia los premios, que quedan indicados á beneficio de los que se aventagen en las artes; ó en promover las cosechas, que convenga introducir ó extender con preferencia; ó descubran algun secreto útil. Ahora faltan aun suficientes conocedores en algunas Provincias.

IX Podran del propio modo exâminar los proyectos económicos, y rectificarles; para que quando se entreguen à los Tribunales, ó á los Ministros por donde deban despacharse, estén limados, y reducidos á un ajustado cálculo político: fundados en datos ciertos, y nunca en supuestos apartados de la verdad; admitiendo á este exâmen privado aquellos, que quieran consultar á la sociedad los respectivos Autores, y no otros.

X Los descubrimientos, que se vayan haciendo en toda Europa, tocantes á promover las artes, la industria y las

co-

cosechas, (7) deben llevar la primera atencion de estas sociedades: formando cada una sus experimentos, y escribiendolos en sus memorias y actas, que deberán de tiempo en tiempo dar á el público; cuidando no menos de la exâctitud de las cosas, que de la precision de explicarlas al uso general de todos, y con cálculo cierto, ó aproxîmado. Lo demás es delirar en política.

XI Estas sociedades patrióticas no tendran jurisdicion, ni fuero privilegiado: esmerandose sus individuos en respetar la justicia ordinaria, y en despertar todos los medios, que pueden conducir á la prosperidad de la agricultura, de las fábricas, y demás industria popular, para el efecto de instruir las gentes incesantemente. Su único objeto ha de ser en-

(7) Las *obras periodicas* de esta clase se deben comprar mensualmente por la sociedad. Estas especies, aunque no sean todas adaptables, excitan muchas ideas practicables en todo ó en parage.

enseñar demostrativamente al comun.

XII Los individuos de estas sociedades no solo deben existir en la capital: serán muy útiles los dispersos, para mantener correspondencia con la misma sociedad en todas las partes de la Provincia. Los Párrocos, aunque no sean socios, informarán con mucho conocimiento y mas facilidad lo que se desee saber.

En el orden del asiento, todos le deberian tener, segun fuesen llegando indistintamente: á excepcion de los oficiales de la sociedad, que han de presidir por su orden en las juntas, que se celebren. Las etiquetas en España han destruido cosas muy buenas: tengo casos prácticos.

El Director, Censor, y Tesorero deben ser electivos, y lo mismo el Secretario. Este oficio y el de Director, conviene sean perpetuos: consistiendo en su digna eleccion el progreso, ó por el contrario la inaccion del cuerpo.

Censor, y Tesorero pueden ser trie-

trienales, y reelegirse, si su buen desempeño lo permitiese; ó se hiciese ver la conveniencia de hacerlo asi.

Estando impedido qualquier de estos quatro oficiales, ó ausente por largo tiempo, deberia cesar, y nombrarse otro en su lugar.

XIII La dotacion (8) de estas sociedades patrioticas puede consistir en la contribucion anual de los sòcios amigos del País, que residan dentro ó fuera de él.

Se supone, que deben ser los socios gentes de educacion, y de algunas conveniencias; no pudiendo incomodarles como ciento y veinte reales al año á cada uno, para fondo primario de la sociedad.

Este fondo es absolutamente necesario, para comprar libros, tocantes á la economia política en todos sus ramos, y emplearle en los diferentes experimentos, que es necesario repetir en la casa y

(8) Asi lo hacen los Ingleses en muchas utiles Academias. La sociedad Real está dotada sobre este pie.

terreno propio de la sociedad, ó en otras partes: en el supuesto de que á excepcion de los sirvientes, nadie ha de llevar sueldo en tales Academias; contribuyendo todos los socios á porfia á promover el estúdio y los conocimientos políticos, para que refluyan en el público á beneficio del Rey y de la Patria, y aun en el propio de cada uno, para saber mejorar su hacienda.

XIV En Valladolid, Sevilla, Zaragoza, y Barcelona, hay Academias establecidas, que sin decaer de su peculiar instituto, conservando para él una clase, pueden ampliarse á los demás objetos de estas sociedades.

Lo mismo puede tener lugar con la academia de agricultura de Galicia, cuyo instituto ya comprehende un ramo de los objetos de la sociedad, los quales por lo tocante á la industria de las fábricas, comercio, pesquerias, necesitan de mayores especulaciones; porque la agricultura pocos adelantamien-

tos

tos ofrece en Galicia, donde la aplicacion de las gentes á la cultura y abono de las tierras, es admirable; y el repartimiento de la labranza puede servir de modelo. Por manera que solo en la propagacion de los linos, é introduccion de algunos frutos nuevos, ó cultívo de terrenos montuosos, poniendoles en libertad, y surtiendo la falta de leña con el carbon de piedra, pueden los socios extender sus discursos. Ha de ser en todas electivo el Director, como en los demás cuerpos académicos se observa, y conviene. (9)

XV Todo lo que mira á la disciplina y régimen interno de estas sociedades, pertenece á sus peculiares estatutos; cuya formacion en lo general es comun á todas estas academias; y las particulares circunstancias se deben reflexîonar por los encargados de coordinar-

 les,

(9) Esta Academia fue instituida por el zelo del Señor Marqués de Piedra-buena, y ha juntado un número excelente de obras análogas al instituto, donde no se conocian apenas.

les, y al tiempo de su aprobacion con Real autoridad.

Estas academias se podrán considerar, como una escuela pública de la teórica y práctica de la economía política en todas las provincias de España, á el cargo de la nobleza y de las gentes acomodadas, las quales unicamente pueden aplicarse á esta especie de estudio.

Lo que en las Universidades no se enseña, ni en las demás escuelas, será instruccion general de la nobleza del Reyno, que se logrará en las sociedades.

El Clero contribuirá por medio de las noticias, que den los Parrocos, á proporcionar datos constantes á los cálculos políticos, como queda expuesto.

Propagada de un modo luminoso y constante la instruccion política en el Reyno, que ahora es mas escasa de lo que conviene, será general la fermentacion industriosa en beneficio del Estado.

XVI Finalmente estas sociedades podrán velar en todas las enseñanzas de mate-

te-

temáticas, máquinas, tintes, diseño, tornos, telares, y demás cosas necesarias á fomentar la industria; repartiendose entre los socios el cuidado de cada cosa, y el exâmen de los progresos ó decadencia, que se advierta.

Puede congeturarse, que acertandose con el método, logrará España reunir en su seno los conocimientos, que ha costado siglos, y tesoros inmensos á otras Naciones adquirirles; é irles rectificando con gran fatiga suya, hasta llegar á la debida perfeccion.

He concluido el discurso: su utilidad es innegable. El que encontráre medios mas efectivos de lograr estos fines, merece ser escuchado. Ojalá concurran los muchos hombres hábiles, de que abunda la Nacion, á exâminar este punto, que merecia proponerse, para que concurriesen vários á escribir; adjudicando el premio, que se fixáse, al que mejor lo hiciese. Si contradice sin trabajar, solo por antojo, nadie merece

ser oido; (1) pues no están los demás destinados á satisfacer agenos caprichos.

Mille hominum species, & rerum discolor usus:
Velle suum cuique est, nec voto vivitur uno.
Mercibus hic Italis mutat sub sole recenti
Rugosum piper, & pallentis grana cumini:
Hic satur irriguo mavult turgescere somno:
Hic campo indulget; hunc alea decoquit: ille
In venerem est putris.

La ocupacion honesta es la que corrige las voluntarias costumbres de muchos, ó las poco decentes. Las sociedades propuestas, ó el buen exemplo de los mas, contendrán á los pocos, que abandonados á la ociosidad, serian de otro modo la víctima de sus vicios, y extravíos. A

(1) Pers. sat. 5.

A un Reynado, en que solo la justicia y el amor al bien, forman los cuidados del trono, le es debida la gloria de estender la industria popular en España, por medio de unos establecimientos sólidos. Dexemos á las Naciones ambiciosas el inútil empeño de ensanchar sus confines, derramando la sangre de sus compatriotas, sin verdadera necesidad; y agotando las fuerzas esenciales del Estado, con las infelices conseqüencias, que nos dexó diseñadas Virgilio (2) tan al vivo.

Quippè ubi fas versum, atque nefas: tot bella per orbem;
Tam multæ scelerum facies; non ullus aratro
Dignus honos; squalent abductis arva colonis;
Et curvæ rigidum falces conflantur in ensem.

(2) Virgil. Georg. lib. 1. vers. 505, & seq.

Hinc movet Euphrates, illinc Germania bellum,
Vicinæ, ruptis inter se legibus, urbes
Arma ferunt: sævit toto Mars impius orbe.

Nuestra Monarquia tiene una extension superior á qualquiera otra. Su clima recibe toda especie de frutos; y la capacidad de sus naturales no cede á alguna. Es, pues, natural, que aprovechando nuestra constitucion pacífica, y la proteccion de tan gran Rey, recobre la Nacion la industria y poblacion anterior, disipada con las guerras y conquistas.

Estas idéas son obias, y no tienen otro merito, que haberlas reunido en un orden natural; para que ingenios mas sobresalientes puedan con menos fatiga darles su última perfeccion. El zelo público las ha animado, y todos tienen la misma obligacion de concurrir con sus luces; y adelantar lo que yo no haya alcan-

canzado, ó las ocupaciones no permiten explayar.

§. XXI.

Concluiré este discurso con un paralelo de las ventajas, que por la industria han adquirido los Estados modernos, y antiguos de mas fama y celebridad.

Que la Holanda contribuya cinqüenta y dos por ciento: y el pueblo esté tan rico, no cabe atribuirlo á otro principio, que á la general aplicacion de las familias.

La Inglaterra, que paga casi veinte y quatro millones de pesos por reditos de la deuda nacional, y ocurre con grandes subsidios á las gravisimas urgencias y dotaciones del Estado, saca de la ocupacion bien dirigida este tesoro.

Estas dos Naciones respectivamente á su suelo tienen una gran poblacion: la de Holanda, midiendo geometricamente su corto terreno, es comparable á la que nos refieren de la China.

La Suiza en muchos Cantones tiene un gentío considerable, y lo demuestra

el crecido número de tropas, que de alli salen continuamente á sueldo de otras Naciones. Estos Regimientos mercenarios, reunidos en un campo, formarian un Exercito tan numeroso, como los de las grandes Potencias. No oímos, que la poblacion de los Cantones decaiga por causa de estas contínuas reclutas en su vecindario ; ni se quexan de ello sus Escritores políticos. No puede atribuirse este silencio á ignorancia del cálculo político, ni de los medios de fomentar la industria. Basta leer las observaciones de la Sociedad de Berna, para deponer qualquiera duda. La prueba de la gran aplicacion del Pueblo de los Suizos, se infiere tambien por el gran número de mercancías, especialmente ordinarias, que salen de aquellas montañas á otros Países; y la misma aplicacion se extiende diariamente á los restantes Pueblos de Alemania.

Los productos de la industria de una

una Nacion, forman el barómetro mas seguro, por donde se debe regular la progresion, ó decadencia del Estado, de su riqueza, y del número de sus habitantes. Quando los ramos de la industria están bien arreglados, se multiplican de tal manera los habitantes, que naturalmente producen gran copia de mercancias, y de hombres sobrantes.

Sabido el número de mercaderias que vende un país al estrangero, y calculando las personas, que necesitan para maniobrarse; se sabe facilmente el número de habitantes, que mantiene á costa de los paises estrangeros, que las consumen.

Por el número de medidas de trigo, ú otros frutos que extrahe, se calcúla tambien quantos brazos se dedican en él á la labranza á costa del estrangero.

De este modo se entiende, como un país industrioso puede aumentar el pueblo, y mantenerle á costa de sus vecinos.

Las Naciones, que no han llegado

todavia á conocer y practicar por sistéma tales principios en su terreno, no pueden tener extraccion ventajosa de generos, ni acrecentar su poblacion.

No son las minas las que han aumentado en Holanda, y en Suiza estos ramos, y la poblacion; ni aun la Inglaterra debe á su clima la riqueza y gentío, de que abunda. Solo la Francia puede gloriarse, de que la naturaleza y la industria pública se han competido, para engrandecerla. Vease la diferencia actual del Franco-Condado, desde que Luis XIV le reunió á la Francia, habiendo transcurrido solo un siglo: interin fue parte de los Países bajos Españoles casi despoblado, y ahora rica y populosa provincia.

Mucho pueblo, ocupado utilmente todo, y una industria animada incesantemente por todos caminos, segun la calidad de las producciones, las diferentes utilidades, y ramos de industria; son los dos principios seguros del engrandecimiento de una Nacion. Ca-

Cada país tiene sus ventajas, y sus desventajas. Saber corregir éstas, y compensarlas, promoviendo las artes, ó producciones que le son mas propias, es todo el cuidado que debe excitar la atencion vigilante de un gobierno. El discernimiento completo de los medios prácticos no es dado á particular alguno: es forzoso que la Nacion entera se instruya de su situacion; se ponga en movimiento activo para promover sus ganancias, y libertarse de los daños ó pérdida, que sufra en la balanza con sus vecinos. Un Estado es en substancia una gran familia, cuyos individuos deben concurrir unidamente al bienestar de la causa comun.

La Silesia con sus telas de bramantes, presillas, y coletas, todas bastas y de ínfima calidad, rinde al Rey de Prusia tanto, como los demás dominios que poseía antes de su adquisicion.

La riqueza, pues, del pueblo es la que hace sólidamente respetables los

Es-

Estados. De las Naciones agricultoras salieron los héroes, y en ellas eran igualmente estimadas las artes.

Ecce modò heroas sensus adferre videmus:
Nugari solitos græcè, nec ponere lucum,
Artifices, nec rus saturum laudare, ubi corbes,
Et focus, & porci, & fumosa Palilia fœno:
Unde Rhemus, sulcoque terens dentalia, Quinti,
Cum trepida ante bobes Dictatorem induit uxor,
Et tua aratra domum lictor tulit.

En efecto la República Romana venció á sus enemigos por todo el tiempo, que fomentó la industria popular.

Durante la paz, el cultivo de las haciendas, la proteccion de las artes, y el amor de las letras formaban las prin-

principales delicias de sus Cónsules, Tribunos, y Generales: tan acostumbradas á declamar en el foro, como á cultivar sus tierras, ó mandar las legiones. La afeminacion y la desidia eran desconocidas en la Nobleza Romana, mientras observó esta aplicacion austéra.

Las reclutas anuales de sus legiones no causaban el menor detrimento en la poblacion; porque la robusta agricultura hacía rebosar de gente el Estado, y no se admitian criminosos, ni estraños en ellas.

Los Cartagineses, cuya policía describe Aristóteles (3), no confiaban al mérito los puestos: el pueblo no crecia, como el de la República de Roma, ni tenia artes suficientes: sus tropas casi todas eran mercenarias, y mal disciplinadas. Los oficios se acumulaban en pocas personas, exerciendo una muchos empleos á un tiempo; y

(3) Aristot. *Polit. lib.* 2, *cap.* 11, & *alibi videndus.*

y por consiguiente con poca intension y conocimiento. Por estas consideraciones estimó Aristóteles por defectuoso el sistéma de los Cartagineses; puesto que no estaba fundado en el comun interés de la patria, ni en la industria del pueblo, que une estrechamente las sociedades bien constituidas.

Fue rica, navegante, y belicosa Cartago: mas no supieron los Cartagineses jamás promover las utilidades del propio suelo, é industria comun. Fue émula aquella República del poder de Roma; pero falta de artes y de recursos, á pocos combates cedió á una competidora, en cuyo seno letras, armas é industria se promovian constantemente; y todas las ordenes del Estado socorrian y auxîliaban á los necesitados, como se lee en Marcial. (4)

Dat populus; dat gratus eques; dat thura senatus;
Et ditant latias tertia dona tribus.

(4) Lib. 8. *Epigram.* 20.



TRATADO
DEL
CAÑAMO.

QUerer rasgar los tenebrosos velos de la antigüedad mas remota, buscar con nuestros antepasados en los campos, y bosques, (a)

A

en-

(a) *Cannabis in silvis primum nata est.* Plin. L. 20.

Quando no se sabe el origen de un arte, es menester substituir la congetura, y la historia hipothetica à la Historia verdadera; en tal caso, se puede asegurar que la fábula es mas instructiva que la verdad: Comunmente la casualidad sugiere las primeras tentativas, ellas son infructuosas, y todos las ignoran: Otro las vuelve à tomar, logra algun principio de suceso felíz, pero no se habla de él; camina un tercero sobre los pasos del segundo, un quarto sobre las huellas del tercero, y asi se continúa hasta que el ultimo producto de las experiencias sea excelente, siendo esta produccion la unica que nos mueve: Si la invencion es de Estrangero, la embidia nacional oculta el nombre del inventor, y este queda desconocido. No sucede en el origen, y progresos de un arte, lo que en el origen, y progresos

de

entre todas las plantas que cubrian la superficie de la tierra, aquellas que nos parecen haberles en todo tiempo sido las mas utiles, y mas necesarias. Conocer ultimamente el origen del cáñamo, y explicar como desde su nacimiento se sirvió de él el género humano, es una empresa tanto mas dificil, quanto los historiadores no nos dán sobre este asunto luz alguna, y que en ninguna parte encontramos á quien somos deudores de su descubrimiento, y de sus aplicaciones.

Se puede presumir que habiendo sido hallada esta planta, cultivada, y manejada mucho tiempo antes de la historia, aquel que primero la escribió, no juzgó fuese necesario ha-

de una ciencia; los Sabios se comunican, se escriben, hacen valer sus descubrimientos, impugnan, y son impugnados: Estas contestaciones manifiestan los hechos, y aseguran las fechas; al contrario los Artifices, viven ignorados, ocultos, y separados de qualquier trato; todo lo hacen por el interés, y apenas executan cosa alguna por la gloria: Invenciones hay que permanecen siglos enteros encerradas en una familia; pasan de padres á hijos, se perfeccionan, ó degeneran sin que se sepa precisamente, ni á quien, ni á qué tiempo se debe referir su descubrimiento: Los insensibles pasos, por los quales un arte camina á la perfeccion, confunden tambien los tiempos: *Uno recoge el cáñamo, otro le pone en remojo, el tercero le macera, al principio es una soga gruesa, despues un hilo, y al cabo de tiempo un lienzo*; pero pasa un siglo entre cada uno de estos progresos: Quien llevase una produccion desde su estado natural, hasta su total perfeccion, sería dificilmente ignorado; ¿cómo podría ser que un pueblo se hallase repentinamente vestido de una nueva tela, sin preguntar á quien era deudor de la novedad? Pero estos casos no suceden, ó suceden raras veces. *Encycl. vol. 5. p. 647.*

hablar de una cosa que estaba yá tan conocida, y estendida.

Supongo, pues, que la casualidad, ó la necesidad, que son los dos grandes manantiales de la invencion, descubrieron á los hombres esta planta tan comun, como preciosa: el primero que se sirvió de ella, tal vez no buscaba sino un nudo, ó atadero para ligar una rama, ó para hacerse un ceñidor: halló en el cáñamo flexíbilidad, blandura, y fuerza; exâminó esta planta, y la observó; nada mas era necesario para darla á conocer á su familia, y vecinos: cada uno advertia la utilidad de semejante produccion para atar qualquiera cosa; quisieron sin duda multiplicar, y familiarizarse una planta que parecia tan necesaria: la cultivaron; puede ser que pasasen muchos siglos antes que se hubiese pensado separar la corteza de la paja; se advirtió no obstante, que por este medio sería su uso mas considerable, y mas extenso: sin repugnancia se puede creer que la primera preparacion, que se dió al cáñamo, macerandole, ó sea cociendole, no sería tan exâcta como la que se practíca hoy dia; se empezó sin duda por hacer cordeles, como los que hacen todavia los Pastores en

los campos : (a) Despues se establecieron cordelerías ; otros probablemente intentarian el hilarle , despues hicieron lienzos de él ; (b) ¿pero qué lienzos? En fin , como por grados, las Artes se han ido perfeccionando lo mismo que los hombres : al cabo de muchos millares de años se han hecho con el cáñamo lienzos bellísimos , y solo las personas experimentadas , eran quienes podian distinguirlos de los que se fabricaban de Lino.

Herodoto , el mas antiguo de los Historiadores , nos enseña en el libro 4. de su historia : ,, que en su tiempo se cultivaba en Thracia una especie de Cáñamo Καννάβις que se-
,, meja mucho al lino , excepto que su caña
,, es mayor que la de éste ; dice que le hay
,, cultivado , y silvestre ; una , y otra especie
,, es preferible á quantas cogemos en Grecia:
,, los

(a) *Cannabis sativa Planta , magni usus in vita , ad robustissimos funes factitandos* . . . Dioscor. l. 3. c. 141.

Utilissima funibus Cannabis. . . . Plin. l. 19. c. 9.

(b) La Historia nos enseña , que los telares de los antiguos Texedores, eran de una hechura muy diferente de los que hoy dia se usan: no se trabajaba sentado , sino de pie , y quando las obras tenian mas de una cara , daban bueltas al rededor de sus telares. : : : :

Arguto tenues percurrens pectine telas. Æneid. 7.

Homero , Herodoto , Theofilacto , &c. nos dán á entender que el pie de sus texidos se tendia de arriba á bajo , y que los trabajaban entretegiendo la trama golpeandola con un Espadon de madera, casi de la misma manera que se trabajan las cinchas.

,, los Thracios (a) hacen con ella vestidos no ,, menos vistosos que los de lino, y no es ,, posible conocer la diferiencia de ellos, sin ,, estár perfectamente instruidos de este ge- ,, nero de obras.

Si es cierto, segun este pasage, que aun mucho tiempo antes de la Era Christiana, se haya cultivado el cáñamo en Thracia como en Grecia, (b) y que entonces yá se hacian excelentes lienzos de ello, ¿no podremos congeturar que las demás naciones circunvecinas, ó con quienes estos Pueblos tenian correspondiencia conociesen tambien su uso? ¿Qué razon habrá para que los Caldéos, los Babilonios, los Persas, los Egipcios, no se

 hu-

(a) Los Thracios, segun Herodoto, l. 5. eran despues de los Indios la Nacion mas extendida; trahian su origen, y su nombre de *Thiras* su Patriarca, hijo de Japhet; antiguamente se comprendian bajo de este nombre, no solamente los habitantes de la Thracia, sino tambien los Gethas, los Dacios, y los Missios: Tambien se toma alguna vez indiferentemente el nombre de Thracio, y el de Scyta, el uno por el otro.

Nascitur autem apud eos (Scythas) Cannabis, Lino simillima, præter quam crassitudine & magnitudine, sed multo quam nostra præstantior, vel sua sponte nascens, vel sata, ex qua Thraces vestimenta conficiunt Lineis simillima, quæ nisi quis sit valde exercitatus, Linea sint, an Cannabea, non queat dignoscere, & qui non viderit Cannabem existimet Lineum esse vestimentum.... Herodot. Melp. pag. 281. edit. græc. lat. Henrici Stephani, ann. 1592.

(b) El cáñamo que se cultivaba en Grecia, no era tan bueno como el de Thracia, pero hacian de él excelentes cordages, como lo veremos mas adelante, y sin duda los gruesos lienzos para el velamen, y otras obras de esta especie.

hubiesen servido de él, á lo menos para hacer cordeles, (a) que es el primer uso á que naturalmente se pudo destinar? ¿Cómo se puede creer, que aquellos famosos edificios tan celebrados en la antigüedad, sin exceptuar aquella célebre torre, primer monumento de la malicia, y de la industria humana, hubiesen llegado á su perfeccion sin el socorro de cuerdas? Aunque la Sagrada Escritura no habla sino de lino, en todas las ocasiones en que se trata de lienzos, y de vestidos, y que el texto Hebréo no parece señalar el cáñamo, con el nombre que nosotros le damos siguiendo á los Griegos, y Latinos, no es esta una razon absoluta para creer que su uso, y propiedades hubiesen sido enteramente ignoradas de los Judíos: La palabra, λίνον (b) ó *Linum*, de que se sirvie-

(a) *Demisit ergo eos per funem de fenestra.* Josue c. 2. v. 15. Esta soga se llama σπαρτίον en la traduccion Griega.

(b) La palabra *Linum*, y λινον se empleaba para significar todas las materias proprias para la fábrica de lienzos, y cordages, como lo explica Roberto Estephano en su Diccionario de la lengua latina, quando dice λίνον τοῦ λινέω *antiquo verbo quod est teneo, quia Lino omnia tenentur*; citando á este proposito muchos autores que le dieron nueve, ó diez diferentes significaciones. (1) La palabra *Linteum* servia tambien por esta razon para significar todo genero de lienzos, *quæ ex cortice Lini, Cannabis, aut Byssi texebantur.* Veremos despues que la palabra *Spartum* era tambien de esta especie . . . . *veteribus Græcis*

vieron los Traductores Griegos, ó Latinos debe mirarse como una de aquellas expresiones genéricas de que la lengua Hebréa, y Caldéa, usaban con freqüencia. (a)

A la verdad los Griegos se servian de un género de retama. (*) *Spartum* σπαρτον (b) que sacaban de España para su

 ma-

cis σπαρτον *dicebatur, id omne ex quo fierent vitilia, aut funes aliaque ad nexum idonea, ut sunt Linum, Cannabis, junci, Genistæ, &c.* Vossius Diccion. Etimol.

(1) Linum pro Filo. *Cels. L. 7. C. 14.*
Pro Fune Nautico. *Ovid. 3. Fast.*
Pro Verriculo. *Virg. 1. Georg.*
Pro Vinculo. *Id. 5. Æneid.*
Pro Velo Navis. *Homer. Iliad.*
Pro Linteo in quo dormitur. *Id.*
Pro Hamo Piscatorum. *Id.*
Pro Fidibus Nervorum. *Id.*
Pro Cassibus quibus feræ capiuntur. *Ovid. 3. Met.*

Hinc *Lino Sparton*, non quo Lintea, aut Carbasa texerentur, sed Crassius Linum, aut Cannabim, quo funes tantum torquerentur.

(a) Por exemplo los Hebréos usaban de la palabra *Baal* para significar todo género de Dioses, ó Diosas.

(*) NOTA. Esta es especie equivocada, pues una cosa es el Esparto de España, y de Plinio, y otra las Hiniestas, ó Retamas, á una de las quales llamaron los Griegos *Esparto.* Nota del Traductor.

(b) *In Græcia Sparti copia modo cœpit esse ex Hispania, neque ea ipsa facultate usi Liburni, sed hi plerumque naves loris suebant, Græcis magis Cannabo & stupâ, cæterisque sativis rebus à quibus* σπαρτα, *Sparta appellabant....* Aull. Gell. L. 17. C. 3.

Este *Spartum*, σπαρτον ha causado muchas dificultades entre los

marina, y el calafatéo de sus Baxeles, porque resistia mejor al agua, que el cáñamo; pero preferian (a) las cuerdas de éste para to-

los Sabios; los Autores Griegos hablan tan diferentemente de él, y sus Comentadores, que aun es muy dudoso en qué sentido se debe entender; unos pretenden que su nombre se deriva de *Satum, id est Sativum*, en lugar que Plinio sobstiene que el *Spartum* de España, *Sponte nasci, nec seri posse*; otros quieren que provenga de σπείρειν *nectere, & complicare*; (1) porque los Griegos daban este nombre á todo lo que podia hilarse, y torcerse: Esta es la opinion de los mejores Autores; se servian de la palabra *Spartum*, para expri-

(1) *Hesychius, Suidas, Aristophanes, Polux, vocant σπαρτία ὀ σπαρτίον, funes vel funiculos quibus utebantur fabri ad varios usus, sive ex Lino, Cannabe, Junco, vel alia materia nexi fuerint, aut conserti.* Henr. Steph.

primir todo lo que era de la naturaleza del cáñamo, como los Hebréos se servian del nombre de lino para significar tres géneros de cosas, que se confunden con bastante freqüencia en la Sagrada Escritura: á saber *Bad Linum*, el mas comun que empleaban para las cuerdas, y gruesos lienzos: *Schesch Gossipium*, que era mas fino, y que se toma tambien algunas veces por el algodón, que servia para hacer los vestidos de las personas de distincion: *Buz Byssus*, superfino, que era para adorno de los Sacerdotes, y del Templo; es dificil creer que el cáñamo tan conocido de otras Naciones, (1) no lo hubiese sido de los Judíos, mas natural será suponer sea una de las especies de lino, que se distinguen en los diferentes textos de la Escritura, quando se trata de lencería, grosera, ó fina, ó de cordages. *Vease Ezech. c. 27. v. 16. Paral. 1. c. 4. v. 21. c. 15. v. 27. y 2. Paral. c. 2. v. 14. c. 3. v. 14. Esther. c. 1. v. 6. c. 8. v. 15.*

(a) *In Sicco præferunt è Cannabe funes.....* Plin. l. 19. c. 2.

(1) *Est enim verò Eleorum ager, & cætera ferax, & Byssum educat felicissime. Cannabem quidem Linum & Byssum serunt, qui idoneum ad hæc serenda solum colunt...* Pausan. l. 6. ad finem.

todos los demás usos; ¿es posible que Ninive, Babylonia, Memphis, Palmira, Thebas, y tantas Ciudades célebres, hubiesen ignorado el uso de una planta tan necesaria, y tan comun?

Los Romanos hacian de este producto el velamen, y la soguería para el servicio de mar, y de tierra: (a) tenian Almacenes de este género en dos de las principales Ciudades del Imperio de Occidente; el cáñamo necesario para los equipages de guerra, se acopiaba por orden de los Emperadores en Rabena en Italia, y en Viena en las Galias: el que tenia la Intendencia del otro lado de los Alpes, se llamaba el Procurador del Linificio de las Galias, y residía en Viena; servia á la gente del campo, para uncir los Bueyes, (b) y sin duda tambien para los usos que tenian conexion con la agricultura; sabemos que no se servian mucho de lienzo de lino para sus vestiduras, aunque no carecian de él, y Vigenerio, sobre Tito Libio, nos dá á enten-

(a) *Tu n'mare transilias tibi torta Cannabe fulto. Cœna sit in transtro. . .* Pers. Sat. 5. v. 146.

(b) *Cannabisque funibus cornua jumentorum ligato.* Colum. l. 16. cap. 2.

tender que se servian del cáñamo: hasta sus Leyes, y Anales estaban escritas sobre lienzo. (a) Nada mas comun, ni mas conocido que el empleo que hacian de él para adornar sus teatros, entoldar sus calles, y sus plazas públicas, sus amphiteatros, y sitios de tornéos, con el fin de que estuviesen resguardados del Sol todos los que asistian á los espectáculos. *Plin. l. 19. c. 1.*

Marcial nos refiere que los Romanos tambien se servian de lienzo en la mesa, y que cada convidado por lo comun llevaba consigo su servilleta. (b)

Con que no podemos yá dudar que los antiguos conocieron el cáñamo, (c) para la Fábrica de lencería, y cordelería, tanto para el mar, (d) co-

(a) *Licinius Macer auctor est & in fœdere Ardeatino, & in Linteis Libris ad Monetæ inventa.* : : : *quæ si in ea re sit error, quod tam veteres Annales, quodque Magistratuum Libri quos Linteos in æde repositos Monetæ, Macer Licinius, citat idem Auctores.* : : : Tit. Liv. L. 4. c. 7. y 20.

Los libros de Lienzos que contenian los destinos, y fatalidades del Imperio Romano, se guardaban en el Templo de *Moneta* con el mas exâcto cuidado.

Los Samnitas se servian tambien de Lienzo para escribir. : : : *Tit. Lib. l. 20.*

(b) *Attulerat nemo mappam dum furta timentur.* : : : Mart. L. 12.

(c) En la continuacion de esta obra se verán los usos à que en otros tiempos se destinaba el cáñamo.

(d) *Ubi vis magna Sparti fuit ad rem nauticam congesta ab Asdrubale.* Tit. Liv.

como para la tierra, para los exercicios de la guerra, é igualmente que para los de la labranza, y si los mas de los autores emplearon algunas veces la palabra *Spartum*, (a) para significar cuerdas, aun quando hubiesen sido éstas de cáñamo, era porque le miraban como un término genérico que convenia tanto al cáñamo, como al lino, ú á otras materias semejantes, (b) á menos que la significacion no estuviese absolutamente determinada: Ultimamente, ¿quánto aprenderiamos todavia del uso que otras veces se hacia en la China, y

(a) *Sparteus generaliter, pro quovis funiculo ponitur, sive è Sparto nexus sit, sive è Cannabe, Lino, vel aliunde.* Athen. L. 5.

(b) *Græci Juncos quippe ipsos, & Genistas, & quidquid denique ad funes nectendos, & aliquid ligandum verti posset, σπαρτον vocavere: hi autem vocem hanc σπαρτον, de herbis omnibus ad vitilia, nexilia, textiliaque aptis usurparunt.* : : : : : Salmas Exercit. Plin. pag. 261. : : : y añade : : : *ex Lino Hispanico, quis putet rudentes navium tortos umquam fuisse? Nugatur itaque Solinus, nec enim ad id dixit Mela. Ex Lino tamen armamenta navium etiam olim fuisse, eruditioribus placuisse, ibidem notat Plinius, qui versum Homeri ita interpretabantur, quoniam cum sparta dixit significaberit sata. Quæ non intelligo quasi necesse sit σπαρτον nomine Linum accipi, quia significaverit sata. An non & Cannabis sativa, de qua τάσπαρτα, id est sata, in illo Homeri loco possumus interpretari* : : : : : : : *Nugatur itaque Solinus, nisi dicamus eum sub materiæ rudentum, Spartum tantum comprehendisse.*

El *Spartum* de España, que traducen Hiniesta, es una especie de Junco *Juncum aridi soli*, que crece cerca de Cartagena: Vease la nota de la pagina 7. : Se prepara poco mas, ò menos como el cáñamo, cociendole en pozas, ó balsas: Naturalmente nace en este terreno, y no se puede sembrar; tambien los Griegos se servian de otra especie de Junco para hacer cuerdas, que llamaban Xοῖνος.

y en el Japón, en uno, y otro Emisferio de esta materia, si sus historias hubiesen llegado á nosotros mas exâctas?

Solamente leemos en Kolben, que los Hotentotes usan en lugar de tabaco, de una planta llamada *Dakha*, ó con la qual le mezclan quando su provision de tabaco se vá acabando: Es, dice, una especie de cáñamo silvestre, que los Européos siembran principalmente para el uso de los Hotentotes. . . . . *Historia general de los Viages, l. 15. Hist. nat. del Cabo de Buena Esperanza, sacada de Kolben.*

Aunque la etimología del cáñamo, no parece qüestion que interesa, creemos no obstante no deber omitirla, con el fin de no dejar que desear de todo quanto se puede proponer sobre esta planta: hay quien asegura que viene de la voz Céltica, *Canab*, (a) otros hallan su raiz en la palabra griega Κάννα ó Κάννη, (b) que viene del Hebréo *Kanneh*, en Latin *Canna*, en Francès *Canne*, porque la figura, el largo, y el grueso de su tallo, se pueden comparar á una caña; del mismo modo que se dice una ca-

(a) Pezron: *Cannabis Græce Κάνναβις, vel Κάνναβος unde & Belgicum Kennep, quasi Kannab, herba est funibus faciendis idonea, á Lino, & tenuitate, & candore distans. Est vero Κανναβις Κάννα.*

(b) Bossius.

caña de azucar, una caña de junco, &c. tambien se puede decir una caña de cáñamo; las terminaciones de cada lengua, en Griego, Κάνναβις ó Κάνναβος, en Latin *Cannabis*, ó *Cannabum*, en Italiano *Canapo*, en Español *Cáñamo*, &c. son expresiones proprias, y peculiares de cada idioma, pero esta variedad nada muda la significacion de la cosa.

Por lo comun se diſtinguen dos especies de cáñamo; uno silvestre, *Cannabis silvestris.* (*) Y otro que se cultíva *Cannabis domestica*; este ultimo es de dos especies: La planta macho *Fructífera*, y la femenina *Florífera*, pero con impropiedad, porque naturalmente se debería llamar planta hembra á la que dá la semilla, y no á la que echa la flor.

La semilla, y la raíz del cáñamo silvestre, se parecen á la del malvabisco; los tallos son mas pequeños, mas negros, mas ásperos, y altos cerca de pie, y medio; sus hojas se semejan á las del cáñamo cultivado, pero son mas

(*) NOTA. Rigorosamente no deberia llamarse cáñamo esta especie que solo en las hojas se parece al cáñamo, perteneciendo por su flor, y fruto á diverso genero; de forma, que el nombre de cáñamo es en ella impropio, debiendose llamar como la llama *Gaspar Bahuino*, con otros Botánicos, *Alcea Cannabina.* Nota del Traductor.

mas ásperas, y mas obſcuras. (a)

La raíz del cáñamo cultivado, tiene seis pulgadas de largo, ó cerca de ellas: es blanquecina, leñosa, unica, central, ó perpendicular á manera de nabo, fibrosa, solamente en dos lineas, diametralmente opuestas quando no está comprimida, y gruesa á proporcion del tallo que sobstiene; éste es redondo desde su raíz hasta la primera ramificacion: toma despues figura quadrada, acanalada, hueca, leñosa, cubierta de una corteza verdosa, y filamentosa, vellosa, y áspera al tacto: de distancia en distancia esta corteza se halla como sobstenida por seis pequeños ganchos, ó garfiecillos que la unen á la caña, como harian unos clavos regularmente puestos sobre la misma linea, de circunferencia quasi en proporciones iguales: su largo, y grueso, varían segun los terrenos, cultívo, clima, y estaciones: hay algunos que crecen mas de ocho, ó diez pies, casi como si fueran árboles, (b) otros, parecen arrastrarse por el suelo, y apenas llegan á tener dos, ó tres pies de alto, y algunas veces menos.

Un

(a) *Nigriore folio & asperior* ::: Plin. l. 20 c. 23.

(b) *Quod ad procerit atem attinet Rosea agri Sabini arborum altitudinem æquat.* ::: Plin. l. 19. c. 9.

Un grano solo de cáñamo sembrado en una tierra proporcionada, produce regularmente un pie muy grueso, (a) duro, ramoso, y parecido á un arbolillo: si es de naturaleza de producir semilla, dará mucha, y buena; pero su corteza demasiado dura, y gruesa, valdrá poco para trabajarla; al contrario la semilla sembrada muy espesa en una tierra bien preparada, produce tallos derechos, lisos, sin ramas, mas delgados, (b) y tiernos, cuya corteza suave, delicada, y sedeña es muy estimada para varios usos: sus hojas nacen sobre pezones encontrados de dos en dos: están cortadas en varios segmentos estrechos, oblongos, puntiagudos, dentados, venosos, de un verde obscuro, ásperas, y de un olor fuerte que molesta.

Las flores que nacen del tallo, que vulgarmente se llama *hembra*, salen de los encuentros de las hojas, sobre un piesecillo de quatro racimitos en forma de aspa: carecen de *Petalos*, ó sean hojas de la flor, compuestas de cinco estambres, coronadas de

(a) De estas cañas se hace Carbon muy proprio para las fábricas de Polvora.

(b) *Quo densior eo tenuior.* ::: Plin. l. 19. c. 9.

de unos ápices, ó borlillas amarillos, contenidos en un calyz de cinco hojas encarnadas por fuera, y blanquecinas por dentro; estas flores no se convierten en fruto, y los frutos igualmente que sus tallos, no son precedidos de flor alguna.

Qualquiera que sea el orden de la naturaleza en la vegetacion de esta planta, unas, y otras vienen indistintamente de la semilla producida por un mismo tallo, cuya sola germinacion nos muestra la diferencia: al sembrarle no se conoce qué cantidad podrá producir una, ni otra especie, ni qué conexion puedan tener entre sí para la fecundidad; solo al cabo de cinqüenta, ó sesenta (a) dias se les puede perfectamente distinguir; pero esta observacion hasta ahora no parece haber sido de conseqüencia alguna.

Los

(a) No es muy posible fijar el tiempo que el cáñamo tarda en madurar, pues esto depende de várias circunstancias: algunas veces no pasa de un pie su altura; entonces el Cañamo queda débil, y no crece mas, ó muy poco son algunas veces causa de ello los excesivos calores, ù otros contratiempos; otras veces se levanta quatro, ó cinco pies antes de madurar el macho, y crece otro tanto despues. El cáñamo que da flor es ordinariamente mas prematuro que el que produce simiente, y se eleva casi medio pie mas: esta superioridad en el orden de la naturaleza, puede tener algun fundamento, si es cierto que el polvo que sale de las flores, sirve para fecundar la semilla sobre los tallos que la deben producir.

Los frutos nacen arracimados en gran número, en el extremo de los tallos, y de las ramas que los producen; este fruto, estando en embrion, remata en un punzon ahorquillado, cubierto de una membrana, que le defiende hasta tanto que haya adquirido su madurez. Entonces el *pistilo*, (*) convertído en un grano oblongo, fuerza á la capsula membranosa que le contenía, á abrirse, y deja vér un grano redondo, algo achatado, liso, ceniciento, reluciente, que bajo de una cáscara delgada contiene una almendra blanca, tierna, dulce, y aceytosa, de un olór subído, y que causa dolór de cabeza quando es reciente. La almendra está cubierta de una película verde, que termina en punta del lado del germen, que se halla colocado de un modo estraño.

Esta semilla, que se llama *cañamón*, no es menos útil por las qüalidades que le son particulares, que por las que la son comunes con toda la planta. Su substancia, considerada como simiente, es blanda, crasa, aceytosa, gomosa, fermenta brota y se calienta con igual facilidad: sus poros anchos, tier-

(*) Es aquel filamento, que entre los estambres nace por lo comun del centro de la flor. *Nota del Traductor.*

tiernos, y flexîbles reciben con ansia las impresiones del calor y de la humedad, que les comunican los jugos nutrícios que dá una tierra estercolada, bien trabajada, y ligera. Sus fibras despues de una pronta germinacion, se desenvuelven, crecen y se fortifican, y la goma, principio de su union, las sostiene, y conserva. A mas de los destinos que en la Medicina tiene su aceyte, es muy útil para las luces, y para las pinturas ordinarias. Su pasta sirve para engordar el ganado de cerda, y los caballos: entra en la composicion del Jabón negro, cuyo uso es comunisimo en las manufacturas de texidos de lanas: tambien hacen de él taño, ó casca para curtidos.

Un grano de simiente de cáñamo, visto con el microscopio, manifiesta desde luego una epiderma parda, venosa, cuyas divisiones figuran ciertas especies de conchas. Bajo esta primera tela se vé una corteza obscura, aceytunada, extremamente lisa por dentro, formada de dos cáscaras, que se separan exâctamente por el medio como las de una nuez, cuya juntura, ó union es imperceptible. Debajo de una pelicula verde, su almendra en forma de una pequeña naranja, sostiene su gérmen, prolongado sobre uno de sus costa-

dos,

dos, que la dán una figura algo chata. En levantando esta pelicula se encuentra una materia blanca, compuesta de dos lobulos, ó piernas que forman una especie de cabeza muy distinta, y que la germinacion hace hinchar, abrir, y separar. Su gérmen oblongo, encorbado por toda la longitud exterior del grano, precisamente debajo de la sutúra de las dos conchas se termína en punta, y la dá una especie de fibra, que es la sola, que penetra la tierra para formar su raíz. El otro extremo del gérmen, interiormente escondido entre los dos lobulos que la encierran, y la conservan, tiene la forma de una lanceta (a) muy fina, y delicada, de la qual salen las dos principales hojas, que parecen, y podemos creer son el verdadero principio de su produccion, y de su vida. Estos mismos dos lobulos se convierten en dos géneros de hojas (b) gruesas, y verdes, de figura oval sin incisuras, que sirven como de defensa, y preservativo á las hojas que nacen.

Toda esta materia parece sumamente crasa y esponjosa, y sus poros no menos abiertos que los de la nieve. Sin duda es por la situa-

(a) Que llaman *Plumula.*
(b) Que los Botánicos llaman *hojas seminales.*

tuacion de su gérmen, y la blandura de toda su substancia, que el cañamón tiene esta grande disposicion entre todas las demás semillas, que se calienta, y fermenta casi al tiempo mismo que le siembran.

Su corteza exâminada sobre el tallo, forma una cubierta verde, ñudosa, escabrosa, ó espinosa; estos ñudos, y estas espínas, son ciertas excrecencias de goma de que toda la corteza está compuesta, pero que tienen diferentes grados de fuerza, y adherencia. Esta primera goma superficial, solo sirve para unir entre sí las fibras del cáñamo, como un género de betún que las cubre, sobstiene, y defiende contra las intemperies del ayre, el polvo, y la lluvia; se deshoja, se disuelve, y se rompe, luego que la corteza está remojada, ó cocida.

La parte interior que está unida á la paja, es lisa, suave, y blanca: las fibras son muy diferentes entre sí, y se descubren perfectamente con todas sus dimensiones por medio de la maceracion que habemos propuesto; hasta ahora no se habia conocido que el hilo exîstía en la planta, aun prescindiendo de las operaciones del arte, que el trabajo se reduce unicamente á limpiarle, y dividirle

se-

separando las sedas que componen la corteza, y que esta especie de cinta es una madeja natural, cuyas hebras están unidas simplemente en su longitud por un jugo sucio, y glutinoso que es menester absolutamente disolver, y extraher por ser pernicioso tanto al artífice, como á la obra; estos mismos hilos tampoco son mas que una goma, pero de calidad diferente de aquella goma superficial: son flexîbles, fuertes y resistibles á las frotaciones, á las quales cede la primera goma. Cada fibra está compuesta de globulos gomosos, muy finos, trasparentes, y brillantes quando se hallan suficientemente depuradas de aquella goma superficial que las circunda, y cuya diferiencia se percibe perfectamente con el microscopio; asi las vemos quando se sacan algunas de un hilo bien blanqueado: las fibras del cáñamo en el presente estado no se diferiencian de las fibras del algodón, ó de la seda, por cuya causa se las puede considerar como homogeneas; la mezcla que estas materias experimentan en la carda en que parece que se identifican perfectamente, es tambien otra prueba convincente.

Hubieramos sin duda hallado observaciones mas curiosas, y mas circunstanciadas en

la mayor parte de los autores que han analizado esta planta, si se huviesen ocupado tanto de su utilidad para las artes, como de sus propiedades medicinales.

Plinio nos dice que la semilla del cáñamo es desecante, y que amortigua el ardor de la materia prolífica á los hombres, (a) quando con exceso la comen. Al contrario en las gallinas, pues las hace fecundas, y por esta causa se les dá en invierno, y es el comun alimento de los pájaros. Esta planta resuelve las ventosidades, es de dificil digestion, y contraria al estómago: engendra malos humores, y causa dolores de cabeza. (b) Era en otros tiempos una de las legumbres que servian fritas para postres en las mesas. (c) Hacian de ella confites para la merienda, y excitar la sed, pero ahora yá se ha desterrado enteramente de las mesas este mal gusto. Es tanto lo que enciende á los que la comen con exceso, que ocasiona vapores muy nocivos: (d) asi todos aquellos que hacen beber la decoccion de esta semilla á los niños aco-

(a) *Semen ejus extinguere genituram virorum dicitur.* l. 20. c. 23.
(b) *Sed cum dolore capitis.* : : : ibid.
(c) De la mare, *traitè de Police.*
(d) Galen. *l. 7. de simpl. Med.*

acometidos de epilepsía, lejos de procurarles su alivio, aumentan é irritan mas su mal. Su jugo (a) exprimido qnando está verde, atrahe y hace salir del oído qualquier gusano, ó insecto que se haya introducido en él. Tomado en emulsion (b) es bueno contra la tos, y la hectiricia, como tambien contra la gonorréa. Su aceyte es bueno en las pomadas para las viruelas. Es resolutivo. Tomada interiormente, ó exteriormente aplicada, no tiene las malas qualidades que se atribuye á la planta entera con sus hojas. Su harina mezclada en la bebida, haría á los que usasen de ella ébrios, estúpidos, é insensatos. Se dice que los Arabes (c) hacen de este grano un género de vino que emborracha, y la gente pobre se sirve de su aceyte para su comida.

La semilla, y las hojas verdes machacadas, y aplicadas en forma de cataplasmas, sobre los tumores dolorosos, están tenidas por un poderoso resolutivo que entorpece, ó

(a) *Succus ex eo vermiculos aurium, & quodcumque intraverit, ejicit.* Plin. l. 20. c. 23.

(b) Se encuentra en varios autores que preconizan sus efectos: vease la *Emulsio Cannabina ad Gonorrheam* de Doléo, Etmuller, Michaelis, & Minschit, &c.

(c) De la mare *Trait. de Pol. l. 5. tit. 15.* en donde cita Simeon Sethi, *de Aliment. facul. c. Apitii de re culinar.*

adormece la parte. Su olor es extremamente fuerte, y embriaga. Aseguran que el agua en que se ha hecho remojar el cáñamo, sería un mortal veneno para todos los que la bebiesen. Puede ser; pero lo que el vulgo dice del mismo peligro en orden á los peces de rios, (a) y estanques, en que hacen el remojo del cáñamo, es muy falso: el pez gusta de esta planta y la busca, y si han sucedido algunos accidentes, sería en ciertas rebalsas demasiado pequeñas, en donde el agua no teniendo corriente, se hubiese impregnado demasiado del jugo del cáñamo, ó dado á los peces con exceso un alimento delicioso, que siempre es nocivo.

Lo que nos asegura Plinio de la grande virtud, que tiene el cáñamo puesto en infusion de coagular el agua, (b) no debe admirarnos si atendemos á la qualidad y quantidad de goma que conglutina las fibras de esta planta, y que la compone. Sin duda por esta razon la dán á beber á las yeguas para que retengan, ó no aborten. La decoccion del cáña-

(a) La Ordenanza de aguas, y bosques sobre esre artículo, no parece bien fundada.

(b) *Tantaque vis ei est, ut aquæ infusæ eam coagulare dicatur, & ideo jumentorum alvo succurit pota in aquam.* Plin. l. 20. c. 23.

ñamo verde con su semilla, habiendo hecho exprimir bien las heces, ó residuos, hace que las lombrices de la tierra, que se ha rociado con ella, salgan, y los pescadores se sirven ordinariamente de este arbitrio, para cogerlas quando las necesitan.

Mathiolo presume que pueda tener tambien la virtud de arrojar las lombrices del cuerpo humano. Se dá en bebida á los bueyes, y caballos para el fluxo de vientre. Siendo gomosa toda la substancia del cáñamo, no es estraño que tenga virtud astringente, y por esto los polvos de sus hojas tomados en bebida, son buenos para las disenterias, y el polvo del cáñamo que los trabajadores aspiran quando le manipulan, les obstruye los pulmones, y los hace casi siempre asmáticos.

Su raíz (a) cocida en agua, y aplicada en forma de cataplasma, ablanda, y suaviza las articulaciones de los dedos que se han encogido. Es muy buena contra la gota, y otras fluxîones, en las partes nerviosas, musculosas, y tendinosas. Mitiga las inflamaciones; re-

(a) *Radix contractos articulos emollit, in aqua cocta: item podragos & similes impetus: ambustis cruda illinitur, sed sæpius mutatur priusquam arescat.* Plin. l. 20. c. 23.

resuelve los tumores, y callosidades que salen en las articulaciones. Machacada, y molida fresca con manteca en un mortero, se aplica sobre las quemaduras, cuyo ardor templa si se muda con freqüencia. Su zumo, y su decoccion, puestos en el sieso de los caballos les hace arrojar las lombrices.

La borra misma que el lienzo suelta (a) mayormente el de el velamen de los Navíos, es muy apreciable en la Medicina. Las cenizas de estas velas, suplen por la thucia.

Despues de haber referido todo lo que las investigaciones han podido ofrecernos, sobre la historia natural del cáñamo, y el uso que de él hacian los antiguos, el objeto que nos parece mas importante es el de su cultívo.

El terreno que se destina á cañamar debe ser el mejor que se tenga cerca de la casa, (b) ó á lo largo de algun arroyo, ó foso, de que sin embargo no se pueda temer inundacion algu-

(a) *Repertaque linteorum lanugo, è villis navium maritimarum maximè in magno usu Medicina est, & cinis spodii vim habet.* Plin. l. 19. c. 1.

(b) *At pauper rigui custos alabandicus horti.*
Cannabias nutrit silvas, quam commoda nostro.
Armamenta operi! gravis est tutela, sed ipsis.
Tu licet æmonios includas retibus ursos. Gratius in Cyneget. v. 46.

guna. Para fertilizarle, no se debe escusar estiercol ni labor. Es menester estercolar todos los años los cañamares, y para que se logre mejor lo que se desea, convendría traer allí los estiércoles antes de la labor de invierno, para que pasandose, pudriendose bien, y mezclandose con la tierra, hallandose ésta impregnada de estas nuevas sales, aproveche mejor de las influencias de la sazon, y fije mas, y mas las sales volátiles del ayre, que por lo comun son muy abundantes en invierno.

La palomina es el mejor de los estiércoles que se empléa para los cañamares, ó en su lugar qualquiera otro estiercol muy podrido, que se debe extender solamente antes de la ultima labor como con felicidad se practíca en muchos parages: en los países donde las tierras son fuertes, le juntan por lo comun en montoncitos despues del otoño; de este modo la tierra se encuentra mas aparejada, y mas ligera que quando se la trabaja simplemente: las nieves, y las lluvias que la penetran en invierno, y los hielos ordinarios en esta estacion, amortíguan, digamoslo asi, esta tierra como harian á una piedra de cal, y la ablandan de modo, que en

el

el mes de Febrero, no se debe yá tratar mas que de igualarla, por médio de una labór pronta, y facil: todas sus partes, y sus mas tiernas moleculas están entonces extremamente divididas, ligeras, y vivificantes.

Además, la diversidad de terrenos exîge otros tantos modos de prepararlas, y asi las personas inteligentes deben substituir en cada parage las mejores prácticas, á los malos usos que hubiesen subsistido en ellos hasta ahora.

Siendo el cáñamo una de aquellas plantas que la naturaleza constituye necesarias, ella igualmente la ha hecho propia, y comun de todos los terrenos, asi como de todos los climas; es verdad que los países extremamente cálidos no le son los mas apropòsito, pero como esta planta permanece corto tiempo en tierra, por poco que los hombres puedan habitar en ellos, se cree que igualmente podrán alli cultivarla. Las estaciones humedas convendrian bastante para sembrarle, y una vez que se halla en disposicion de cubrir la tierra, el abundante rocío de estos países, bastaría por sí solo para madurarle. Lo cierto es que no crecerá tanto como en los países templados ó mas frios, pero puede ser que sea de mejor

jor uso para el trabajo.

Experimentamos que en los climas templados, v. g. la Francia, el cáñamo cultivado en las Provincias meridionales, es de mejor calidad que el que crece en las Provincias septentrionales, en donde las tierras son crasas, y mas frias.

En el Norte de la América, y de la Europa, el cáñamo crece muy bien, y este género se extrahe para la Inglaterra, la Holanda, y aun para la Francia misma con vergüenza, y detrimento de nuestros cultivadores. ¿No podriamos hallar medio para fomentarlos, y multiplicarlos? ¿Qué país mejor que la Francia (a) se halla en estado de destinarse á ello, y de aprovecharse? Todas estas Provincias le producen muy bueno, y lejos de tomarle del estrangero, deberiamos ponernos en estado de vendersele. La Guyenna, el Languedoc, la Provenza, el Delphinado, la Overnia, la Borgoña, y el Berry, no dejan nada que desear en orden á la calidad de sus cáñamos, sino la perfeccion de su cultívo, y maniobra.

La primera, y mas importante de sus labo-

(a) El Consejo ha dado varios Decretos en Diciembre de 1719. en Mayo, y Junio de 1722. que convendria exâminar.

bores debe ser antes del invierno. Hay quienes le hacen con la azada, y otros con la pala de labor. Este ultimo modo es sin duda el mejor, porque profundiza, y beneficia mas la tierra: al principio de la primavera le preparan (a) con nuevos labores, para que reciba la semilla, de manera que no quede terron alguno, y que el cañamar esté tan llano, y unido como el suelo de los quadros de un jardin.

Para que la semilla sea buena, es menester elegir cañamón de la ultima cosecha, cuyo grano sea limpio, y grueso; la simiente de dos años, no sería tan aproposito, y la de tres años, ó mas, mucho menos, de modo que las mas veces sería dificil que fermentáse. No se debe sembrar, ni muy ralo, ni muy espeso. (a) Uno, y otro exceso tiene sus inseparables inconvenientes: no obstante es peor sembrarle del ultimo modo, porque á mas de la pérdida de la simiente que se podria ahorrar, el grano que ha consumido una gran parte de los jugos para germinar, y sa-

---

(a) *Deindè utilissima funibus cannabis seritur à Favonio.* Plin. l. 19. c. 9.

(a) Con dificultad se pueden dar reglas generales, porque esto depende de la calidad de la tierra, y del cáñamo: Lo cierto es que se siembra mas espeso que el trigo.

salir de la tierra, no halla la quantidad suficiente para conducirla á su perfeccion: entonces un gran número de pies los mas tardíos (a) quedan ahogados, ó si el cañamar entero se sobstiene, es muy desmedrado por falta de alimento, y el cáñamo que produce no tiene ni el tamaño, ni la fuerza que habria adquirido si se hubiese sembrado mas ralo.

Las primeras sementeras casi no se hacen antes del mes de Abril, (b) y las mas tardías no pasan de Junio. La diversidad de terrenos en una misma provincia, é igualmente la inconstancia de las sazones ocasiona esta diferiencia: dicho intervalo es tanto mas necesario, quanto facilita sembrar dos, ó tres veces los cañamares quando diferentes accidentes hubieran hecho perder las primeras sementeras: no obstante los primeros que se siembran suelen ser los mejores, á menos que los yelos, ó los calores no los sobrecojan luego que principian á germinar, ó crecer; los primeros dias de la germinacion de esta planta, y los que la subsiguen, suelen ser los mas críticos, pero tambien adquiere en poco tiempo suficiente fuerza para resistir á los molestos

(a) *Quo densior eo tenuior.* : : : Plin. loco citat.
(b) *Hoc tempore Cannabum seris.* : : : : : Palladius l. 3. c. 6.

tos accidentes que la sobrevienen con freqüencia. Una pequeña lluvia antes, y despues de la sementera, es muy ventajosa para el cáñamo.

Luego que el cañamon está sembrado, es menester enterrarle, yá sea con la rastra, si la tierra está arada, ó con el rastro si fué trabajada con el azadón; pero por bien cubierta que esté la simiente, es menester no perder de vista el cañamar hasta que el grano haya enteramente nacido. Las aves, y con especialidad las palomas, son enemigos que es menester continuamente auyentar: aunque no escarben, ni hagan daño alguno á los trigos recien sembrados quando están bien cubiertos, sin embargo siempre son temibles por el cañamón que quando crece sale todo entero de la tierra, en lugar que los demás granos permanecen encerrados en ella, y ocultos; por lo qual las palomas viendo delejos este grano que crece, y se descubre, le arrancan, y perece todo.

Este es casi el único cuidado que los cañamares exîgen desde su siembra hasta su cosecha; los que están situados á lo largo de los arroyos, ó de los rios, ó que están rodeados de algun foso, se pueden regar quando la se-

que-

quedad es grande. En los países, donde la situacion lo permite, los riegan por immersion, ó sea dejandolos inundar. Estos trabajos y cuidados del labrador, son por lo regular muy ventajosos, y bien recompensados. Quando el cañamar está sembrado demasiado ralo, ó que por algun accidente le domínan las malas hierbas, é incomodan al cáñamo, es menester arrancarlas con cuidado; porque no sean perjudiciales al resto.

A fines de Julio la planta que lleva flor, y que impropiamente llaman *femenina*, comienza á ponerse amarilla por la copa, y á blanquear por el pie: la flor cae, y las hojas se marchitan, siendo esto por lo regular la señal de su madurez. Se la arranca (a) entonces pie por pie, ó sea planta por planta, haciendo manojos, que se estienden en los extremos del campo, observando igualar en quanto sea posible los pies que son de un mismo tamaño, sobre todo por la parte de las raíces. Es preciso tener gran cuidado de no dañar los tallos que quedan, y que deben

(a) Correria riesgo, si se les dejase mas tiempo: fuera de que dañarian á las otras. se harian inutiles, y secandose asi, perderian su fuerza y su calidad.

ben llevar la semilla. Si se arranca con esta precaucion, adquiere una nueva fuerza la planta que permanece en tierra. No solamente esta especie de entresaca desembaraza el cañamar de una multitud de pies que le desustanciaban, se dañaban entre sí, y se ahogaban; sino que tambien sirve de un genero de labor útil á los que quedan, esponjando, y moviendo la tierra que los rodéa.

En algunos parages despues de haber atado las *mañas* (*) con los pies de cáñamo de desecho, las ponen al sol, para que se curen, ó sequen las hojas antes de macerarle. (a) Quando están bien secas, las hacen caer, sacudiendo las mañas una á una contra la pared, contra un arbol, ó contra el suelo. Pero este método no nos parece el mejor, porque además de que multiplica el trabajo y el cuidado, expone el cáñamo á muchos accidentes, quando la estacion es lluviosa. El agua, que cae sobre el cáñamo antes de que esté seco, le arruga, le mancha, y le ennegrece. Se podria evitar este inconveniente si-

(*) *Mañas* es lo mismo que *manojos*, y usan de esta voz lo que cultivan, y preparan el cáñamo, asi en la Alcarria, como en otras Provincias. *Nota del Traductor.*

(a) En la ordenanza del Emperador Federico, que compone el título 35. del tercer libro de las Constituciones de Sicilia, se dice esto: *cannabum maturare, macerare, diluere, aqua subigere.*

siguiendo un método, que á nuestro parecer merece la preferencia. Quando el cáñamo está enteramente maduro, porque esta qualidad le es esencialmente necesaria, es menester echarle á cocer luego que se arranca; porque estando entonces su goma en una especie de fusion, por conseqüencia se halla mas pronta, y mas fácil á disolverse. (a) Quatro dias que se halle en este estado, bastan para que se remoje; en lugar que metiendole despues de seco, se derrite la goma mas dificilmente, y es preciso dejarla ocho, ó diez dias, y algunas veces mas, segun las estaciones. Las aguas calientes adelantan la ameracion, y las aguas frias la retardan.

Todos los que se emplean en el cultívo del cáñamo, saben por lo comun como le deben coordinar en el agua, para amerarle. Le cubren con un poco de paja, á fin de impedir que la porqueria le llegue, y le sujetan debajo del agua: de modo que esté siempre cubierto cosa de cinco, ó seis pulgadas, cargandole de maderos, de piedras grandes, ó de otras cosas convenientes.

(a) Para mayor perfeccion convendria cortar las dos extremidades del cáñamo, pero con especialidad las raíces, que no sirven sino de echar á perder el resto de la hilaza.

Como no se habia exâminado lo fisico del remojo (a) del cáñamo, todos han caído en ciertos abusos, de que no habian conocido las conseqüencias. El remojo del cáñamo, no siendo mas que una disolucion proporcionada de cierta cantidad de goma, que conglutína entre sí las fibras del cáñamo, y que las une con la paja, no es indiferente observar dónde, quándo, y cómo se executa esta disolucion. El agua mas clara, y mas limpia es siempre la mejor: algunos hacen una especie de foso en la orilla del rio, en donde estando el agua por lo comun mas quieta, y mas caliente, fermenta con mayor facilidad, y penetra mas prontamente los haces, ó brazados del cáñamo, que se ponen á cocer, ó macerar. Basta quando le sacan de este foso labarlo en la corriente del rio, para que se lleve toda la goma, y el barro que quedáse pegado. El cáñamo, que se cuece en los mismos rios, es siempre el mas blanco, y de mejor ca-

---

(a) Algunos han creido, que la operacion del remojo era un principio de corrupcion indistinta de toda la planta necesaria para romper mas facilmente la caña del cáñamo. Esto nos parece destituído de fundamento: la caña se romperia del propio modo, aunque no estubiese remojada, pero la hilaza, ó la corteza no se despegaría con tanta facilidad por las razones expuestas. En efecto que el cáñamo se deje en el agua algunos dias mas, ó menos, no se percibe diferiencia alguna en la caña, pero es muy sensible, y de grande conseqüencia para la corteza.

calidad. Los que necesitan ponerse en pozas, charcos, ó estanques de aguas sucias, y corrompidas, son siempre de malisimo color, de olor hediondo, cargado de mucha porqueria, y causan una gran merma al trabajarlo.

De qualquier modo que se haga esta operacion, se conoce que el cáñamo está suficientemente remojado, quando la corteza se separa facilmente de su caña, ó paja. Esto se experimenta, sacando cada dia algunas hebras de él para prueba. Se haria mal, si se dejáse al cáñamo demasiado tiempo en remojo, porque las fibras de la corteza que estarian muy divididas entre sí por una excesiva disolucion de la goma, no tendrian bastante consistencia para resistir al esfuerzo, que deben sufrir, quando se separa de la corteza la hilaza, ó la machacan; y la mayor parte quedaria mezclada en la paja, y quebrantada.

Por esta razon es preciso dejar el cáñamo en el agua, solo aquel tiempo que necesita para separar exâctamente, y sin pérdida la corteza de la caña. La misma precaucion se usará con el cáñamo, que lleva el fruto, y que queda por lo regular cinco, ó seis semanas en tierra despues de la primera cosecha, para adquirir una perfecta maduréz. Muy

lejos de que perjudíque á la planta esta tardanza, como muchos se habian imaginado; luego que la corteza está madura, adquiere toda la fuerza, y resistencia que conviene á su naturaleza, y se hace preferible especialmente para la fábrica de cordeles, que nunca pecan por demasiado fuertes, ni por demasiado sólidos.

En las primeras semanas (a) de Setiembre ó antes, quando se vea la simiente bien formada, madura, y dispuesta á caer, se arranca el cáñamo, como se hizo en la primera cosecha, acomodandole por mañas, ó manojos. En ciertos parages para perfeccionar la madurez del cañamón, y disponerle á salir mas facilmente de sus películas, forman en el cañamar á algunas distancias unos hoyos redondos de un pie de hondo, con diez ó doce de circunferencia. Acomodan en estos hoyos las mañas de cáñamo, bien apretadas unas con otras, de manera que la semilla cayga hácia el suelo, y la raíz esté hácia arriba. En esta situacion las dejan atadas con paja larga, y se cubre al rededor la gabi-

(a) *Semen ejus cum est maturum ab æquinoxio autumni defringitur & sole, aut vento, aut fumo siccatur* : : : Plin. l. 19. c. 9.

billa con la tierra, que se habia sacado del hoyo, á fin que las cabezas, ó puntas del cáñamo queden bien cubiertas. El calor de la tierra, y la humedad que contienen las hojas, excitan un género de fermentacion, que pudre las capsulas del cañamón, sin perjudicar á la simiente. No por esto conviene dejarle demasiado tiempo en aquel estado, porque se enmohecería, y no serviria aquella simiente para sembrar.

En otros parages se contentan con poner á secar las cabezas del cáñamo, y desgargolarlas, (*) sacudiendolas sobre un paño, ó en una hera bien unida y limpia, á fin de recoger el grano mas maduro y el mejor, para que sirva en la proxîma sementera. Lo que no se ha podido sacar en esta primera operacion, se saca por medio de un instrumento llamado *macha*, que es una especie de rastrillo, con que peinan las cabezas del cáñamo, lo que se hace del modo siguiente. Arrancan las hojas y fruto todo junto: las ponen en un monton, para hacerlas fermentar un poco: despues se expone todo al sol,

(*) *Desgargolar* es término propio del arte, y significa lo mismo que obligar al cáñamo á que suelte la grana dandole con un mazo. Podria llamarse tambien *desgranar*. *Nota del Traductor.*

y quando están bien secas, las majan, y en aventandolas, ó pasandolas por la criba, se separa el cañamón de las pajas.

Esta segunda semilla es muy inferior á la primera, por lo qual solo sirve para sacar aceyte, ó para engordar aves. Siguiendo los principios, que habemos establecido antes, pensamos, que sería mas aproposito pasar por la macha todas las cabezas del cáñamo, luego que le arrancan del cañamar, y separar quanto sea posible el mejor grano del mediano, despues de haberle dejado fermentar un poco puesto en monton. Luego se echarán las mañas, ó manojos de cáñamo al agua, para que se remojen, del mismo modo que lo hemos explicado, y esto se hará lo mas pronto que el tiempo y las circunstancias lo podrán permitir. En lo demás cada uno sabe como se debe curar el cáñamo, despues de estár suficientemente cocido, y quánto importa conservarle en un paraje seco, hasta que quieran separar la corteza de la hilaza, ó agramarle.

Estamos bien lejos de condenar el método de *agramar* (*) el cáñamo, que se practí-

(*) NOTA. *Agramar* es lo mismo que suavizar la caña del cáñamo reduciendole á cerro, y quitandole las aristas y parte quebradiza, é inutil de la corteza de la planta, y tambien se hace machacandole.

tíca en muchas Provincias, quando lo hacen con toda la exâctitud necesaria. Muchas veces se debe preferir al de espadarle, de lo qual expondrémos mas adelante los inconvenientes, y abusos.

En las Provincias, donde las cosechas de cáñamo son abundantes, y el pueblo laborioso, generalmente se agrama todo el cáñamo. Para este efecto es menester, que esté extremamente enjuto, y que las pajas pasando por la agramadera, salgan enteramente quebrantadas, y casi como molidas. Restregadas, y trabajadas las fibras del cáñamo con esta primer maniobra, se descargan de la goma mas viscosa; se dividen, se afinan, y suavizan, y quando esta operacion está bien executada, como la habemos visto practicar, (a) la separacion de la hilaza y de la caña se hace sin pérdida: resultando de aqui grandes ventajas para los trabajadores que la usan.

Para curar ó secar el cáñamo hasta aquel grado que es menester, antes de agramarlo, se puede hacer en los hornos particulares, ó públicos; y los que usan de ellos

(a) En muchos parages del Berry inferior, Argis, Busanzois, Azay, Martizai &c.

ellos, saben muy bien las precauciones con que deben hacerlo. Otros le ponen á orear contra una pared lejos de las casas, ó en algunos huecos, hechos á proposito para este uso, expuestos al medio dia, al abrigo del cierzo, bajo una roca, ó simplemente cubierta de piedras secas, ó de piezas de madera cargadas de tierra, segun el estilo y comodidad de los lugares.

Este sitio, que los labradores llaman *oreadero*, ó *secadero*; tiene por lo comun de profundidad nueve, ó diez pies, sobre seis á siete de altura; y cinco, ó seis de largo. A quatro pies ó cerca, encima de su centro, y á dos de su entrada, colocan tres pedazos de madera verde de una pulgada, ó dos de grueso, que atraviesan la pieza de parte á parte, y están empotrados en las paredes. Se estiende sobre estas maderas el cáñamo que quieren enjugar, de un medio pie de grueso, y la persona que cuida de esto, mantiene continuamente debajo un fuego lento de tallos de cáñamo; cuidando que la elevacion de la llama no queme el cáñamo, sobre todo quando hace algun tiempo, que está en el secadero. Esta persona tiene tambien el cuidado de volver el

cá-

cáñamo de quando en quando, para que se seque con igualdad, y levantando el que está bastante seco para llevarle á agramar, mete otro en su lugar. No harémos la descripcion de la agramadera, por ser tan conocida de los que la usan, como de los que no se sirven de ella, y que en caso necesario se puede hacer venir de los parages, donde está en práctica. Este instrumento hecho de dos pedazos de madera, cuesta poco, y el artífice que tubiese uno por modélo, podria proveer de ellos á toda una Provincia.

Basta haber visto una vez agramar el cáñamo, para saber immediatamente toda la maniobra que requiere. El hombre, ó la muger que agrama, porque en muchos parages es ocupacion de mugeres, toma con la mano izquierda una maña de cáñamo, y con la derecha la lengüeta, que hace la parte superior de la agramadera: (*) sujeta el cáñamo entre las dos tablas, y levantando y bajando con fuerza repetidas veces la tabla, se quebrantan las cañas debajo de la corteza, que

(*) Llamase tambien este instrumento *Degramijon*, y se compone de dos tablas en forma de canal, puestas sobre unos pies de palo, y en el un extremo tiene otra pieza de madera llamada *lengueta* algo cortante, que se sube y baja para majar y desmenuzar la caña, y desprender asi la hilaza. *Nota del Traductor.*

que las cubre; y pasando de este modo el cáñamo, se obliga á las cañas molidas, y poco menos que hechas polvos, á separarse de la hilaza: la goma mas grosera cae como una especie de salvado, y la mas fina se disipa como el polvo. Quando está la mitad de la maña agramada, se pone en la agramadera el cabo que se tenia en la mano, y no se deja hasta que toda ella quede perfectamente agramada. Se le estiende despues sobre una mesa, ó en el suelo, y quando hay como cosa de dos libras, se hace de ello una gabilla que se dobla en dos, retorciendola ligeramente; y esto es lo que se llama *cerros de cáñamo*, ó *hilaza en rama*. De este modo los pies del cáñamo no se hallan menos divididos que las cabezas, y no son yá de tanta merma para el artífice que los empléa. Todas las hebras ocultas en la mano del que tiene la maña por el medio, conservan en todo lo posible su longitud natural, y esta primera preparacion le dispone mucho mejor, que el cáñamo espadado, á recibir las demás operaciones del peyne. Una muger puede agramar veinte ó treinta libras de cáñamo al dia, y esto es una ventaja grande para los que le cultivan.

Los

Los que tienen bastante paciencia, y lugar para espadar (a) el cáñamo, se hallan obligados á tomarle hebra por hebra, romper las pajas, y sacar la hilaza, haciendola pasar entre los dedos. Este modo es tan sencillo, y tan facil que los niños lo executan tan bien como los grandes; los viejos y los enfermos pueden igualmente ocuparse en aquel trabajo, que por lo regular se hace de noche, (b) ó á ratos perdídos, si acaso tienen que perder algunos. Conviene esta ocupacion particularmente á los que guardan ganados, pero no creemos, que gentes robustas y trabajadoras, que deben siempre atender á los trabajos mas lucrativos y mas útiles, hayan de entretenerse en éste.

A mas de la pérdida de tiempo, y gastos que están obligados á hacer aquellos, que dán su cáñamo á espadar, resultan tambien muchos inconvenientes á los que le compran, y emplean. El cáñamo espadado conserva ordinariamente aristas gruesas, ó pajas por la parte de las raíces, cuyo peso es ventajoso al

(a) Creemos, que no se deberia espadar sino el cáñamo mas grueso, porque sería demasiado dificil, y penoso molerle.

(b) *Ipsa cannabis vellitur post vindemiam, ac lucrubationibus decorticata purgatur.* Plin. l. 19. c. 9.

al que le vende, y muy contrario á los intereses del que le compra. La goma y la porqueria, que se le han pegado en las aguas sucias y corrompidas, donde le han puesto á curar, quedan constantemente pegadas, y llenan el taller donde se trabaja de un gran polvo, que no perjudica menos á la salud del obrero, que á su bolsa.

Además de esto el cáñamo espadado no se saca siempre con todo su tamaño; porque muchas veces es preciso quebrantar la caña, para sacar su corteza. El corto se encuentra mezclado con el largo, y no causa menos perjuicio esta desigualdad. Las hebras medio rotas, y quebrantadas que se hallan en la maña, solo son estopas de poquisimo uso. Por lo demás una y otra práctica pueden tener sus inconvenientes, y sus ventajas, sus comodidades, y sus abusos: toca á las personas sensatas, y economicas escoger aquella que les parezca mejor, y mas conforme á los tiempos, lugares, y circunstancias.

Despues de haber considerado el cáñamo como fruto de la tierra, ó como producto del sudor, y trabajo del cultivador, nos resta tratar de las qualidades, que hacen un objeto considerable del comercio, de sus diferentes usos

pa-

para las artes, y de la variedad casi infinita de su empléo en distintas clases de manufacturas. Las preocupaciones, que habemos heredado de nuestros padres, igualmente que su antiguo metodo de trabajarle, nos han expuesto á muchos errores: el mejor cáñamo era con frecuencia despreciado, y el mas débil bajo de engañosas apariencias, por lo comun era preferido. Las qualidades de *aspero*, *tosco*, *elastico* le han sido muy injustamente atribuidas, y nuestra ignorancia de sus mejores propiedades, era la sola causa porque le despreciabamos.

La diversidad de terrenos, estaciones, y climas influye, como yá lo hemos dicho, en la calidad de esta planta, lo mismo que en las demás producciones de la tierra. Los cáñamos de tierras fuertes, pardas, secas, ligeras, y arenosas, por lo comun son los mejores. Los de climas cálidos, y templados son preferibles á los de los países frios. El cáñamo de Bretaña (a) por exemplo, es mejor que el de Riga, y el de Guyenne, es mas apreciable que el de Bretaña, &c. En fin el mas maduro es sin disputa alguna de mejor uso, que aquel

(a) El cáñamo que crece en el Obispado de Rennes, es preferible para aquellos que le usan, á los mejores cáñamos del Norte.

aquel que se arranca muy temprano, cuya corteza verde, herbosa, tierna, y fácil de romperse, no ha adquirido bastante consistencia, y se reduce, quando se le trabaja, á estopas de muy mala calidad. Es pues importante á todos aquellos, que comercian en cáñamo, y que le emplean, saber positivamente de qué terreno viene. No es solamente el color al que deben atender en la eleccion de esta mercancia, porque éste por lo comun no es otra cosa, que el efecto de las aguas puercas y podridas, en donde le han hecho remojar. Su color natural es blanco, como nos lo enseñan nuestras experiencias, y la única calidad, que se debe buscar absolutamente, es la fortaleza. Esta se conoce procurando romper algunas hebras con las manos, quando no hay libertad, ni tiempo para trabajar, ó poner en obra una muestra. Otra atencion importante es la de tener cuidado, de que no esté mojado ni humedo, porque á mas de la pérdida y merma, que se encontraria trabajandole, no dejaria de recalentarse, y pudrirse en los parages, donde le almacenasen.

Asegurado el comprador de la buena calidad del cáñamo, que pretende comprar, es menester aún exâminar si los fardos, manojos,

jos ó balas ocultan fraude en la mezcla de algunos malos haces de cáñamo, estopas, ú otras materias inútiles. No es del caso pretender en el cáñamo un tamaño extremado; sucede con freqüencia, que el corto tiene tanta resistencia como el largo, y algunas veces mas. De quantos olores es susceptible, el de la putrefaccion es el peor, por ser una señal cierta de su corrupcion; siendo este el mayor defecto, que se le puede imputar. Es pues igualmente esencial la observacion, de que no esté ni podrido ni húmedo: quanto mas seco, con mayor facilidad se separa la goma, y se deshoja. Por esta razon el cáñamo añejo, quando está bien acondicionado, se afina y se divide con mayor facilidad que el cáñamo nuevo. Asi por duro, áspero, y grueso que parezca, no debe desecharse sin un exâmen mas circunstanciado: no solamente puede tener toda la fuerza, y solidéz apetecible; sino que se le puede dar la suavidad y flexîbilidad necesarias para todos los usos, á que le quieran destinar.

Aunque los trabajadores hasta ahora hayan preferido siempre el cáñamo, que lleva flor, para la fábrica de hilos y de lienzos, porque naturalmente es mas fino, mas suel-

to, y menos cargado de goma que el que dá la simiente; es constante sin embargo, que este ultimo no es menos aproposito, quando está bien preparado; y que para las cordelerías merece por muchos motivos la preferencia. Es verdad, que el antiguo método de machacar, espadar, y peynar el cáñamo, no era proporcionado á producir la trasformacion, y los efectos que nuestra preparacion causa; y como no se habia reflexîonado bastante sobre las conseqüencias de su primer remojo, se creía no fuese posible substituirle otro distinto, y el cáñamo una vez remojado parecia inutil, y de ningun servicio.

Los antiguos, á quienes hasta aqui hemos imitado, y copiado en todas las operaciones acostumbradas del cáñamo, se contentaban con escoger el mas remojado y el mas flojo, para fabricar sus lienzos finos, y empleaban el cáñamo mas largo y menos amerado, para hacer cables, ó para otras obras de esta naturaleza. (a) Creían, que estos listones anchos, que forman la corteza, era un género de texido, cuyas hebras longitudinales solo se unian

(a) Además del uso, que se hacia en otro tiempo del cáñamo para telas, hilos, y cordages, tambien servia para fabricar cantidad de obras de gran consumo; como redes de pescar, y lazos para la ca-

unian entre sí por otras pequeñas fibras transversales; y que era preciso romper estas ultimas, para conseguir la separacion de las primeras: que no se podian dividir sin machacar, estregar, y fatigar el cáñamo: que las supuestas hebras transversales cedian mas facilmente al trabajo siendo las mas flojas; y que asi solo las fibras longitudinales conservaban su fuerza, y tamaño. Para conseguir esto, despues de haber liado, sacudido, ó espadado el cáñamo, siguiendo el estilo de los parages, le metian en unos pilones de madera, para majarle con unos mazos tambien

 de

caza: : : : *optima alabandica plagarum præcipue usibus*. Plin. l. 19. c. 9. cordones, cinchas, escalas, puentes, alpargatas, vestidos, morreones, cotas de malla, urnas, cantaros, cestas, cables, y aparejos de navíos, &c. como se puede ver en *Aulo Gelio*, *Columela*, *Caton*, *Hesychio*, *Plinio*, *Titolivio*, *Xenofonte*, *Cineg*, *Polux*, *Catulo*, *Aetio*, *Paulo Ægineta*, *&c.* Y no hemos despues multiplicado extremamente su uso en las fábricas de papeles, y cartones, cuyo consumo es grandisimo? Con todo fundamento se puede creer que la impenetrabilidad de las corazas, de los escudos, y de los cascos, que se hacian del cáñamo preparado con vinagre, provenia de la naturaleza de esta planta, cuyos mismos efectos reconocemos en el papel. ¿No se dice que la bala, ó la espada, no podrian penetrar muchas hojas de papel unidas: : : Parece tambien en varios Autores, que se empleaba continuamente el cáñamo, y el lino *crudo* sin ser *curado*, *id est non maceratum*, no solamente para hacer cuerdas como Plinio nos lo dice, *funes ex crudo sparto*, sino tambien telas, *linteum crudarium*, *id est*, *ex crudo lino*, *vel cannabo factum* : : : : Æschylo, Polux, Galeno, Aetio, Paulo, Ægineta, Hesychio.

Algunas veces confunde nuestro Autor el *esparto*, de que hablan los Escritores antiguos, con el *cáñamo*, siendo cosas en sí tan distintas. Ahora se ha renovado en España el uso del esparto, reduciendole á hilaza, y tieles, de que hay fábrica en Daymiel, Villa de la Mancha. *Nota del Traductor.*

de madera, guarnecidas las cabezas de hierro, cuya figura y el modo de servirse de ellos, son bastante conocidos.

En algunos parages, en lugar de majar el cáñamo, le trituran debajo de una piedra en un molino construido como el molino de aceyte de nuez, ó de cañamon. Esta operacion, que se llama vulgarmente *moler el cáñamo*, consiste en apretarle por todos lados, y forzar por esta accion á que las fibras se dividan por la exfoliacion de una parte de la goma que las unia. Se sacude el cáñamo, y se le agita muchas veces, para que reciba diferentes impresiones del mazo, ó de la piedra en esta primera preparacion: pero ella solamente no basta para ponerle en estado de hacer las cuerdas, aunque sean las mas ordinarias.

No se ignora, que este primer trabajo es duro, y cruel para los pobres obreros, obligados á executarle; porque el polvo que tragan, es nocivo á su salud, y aun á su vida. No obstante á pesar de tantos trabajos, y fatigas, el cáñamo exîge todavia otra operacion, que se llama *peynar*, la qual no les es menos contraria. Los peynes, de que se sirven, varían de tamaño, de figura, y de grueso,

so, segun los diferentes lugares, y la perfeccion de las obras, que quieren hacer; pero en todas partes el modo de trabajarle, y el fin que se proponen, es el mismo.

No harémos la descripcion de estos peynes: (a) pues todo el mundo los conoce, y en todas partes se hallan: se pueden ver segun sus proporciones, sacados con la ultima exâctitud, en el tercer tomo de la *Encyclopedia pag.* 154. en la palabra *cáñamo.* No disimularémos decir, que para formar la presente obra, habemos recogido quanto pudiera conducir á la mayor perfeccion de ella, y como este pequeño tratado podrá tener mejor venta, que esa otra immensa coleccion, logramos el honor de derramar por todas partes las luces, que en ella habemos adquirido; aunque sobre ciertos principios discordemos algunas veces. Nuestro método, inserto en el artículo *hilaza*, hace conocer tanto el zelo, como el desinterés de los Editores, que en toda su obra no se ocupan menos en instruir al público, que en enriquecerle.

 Con-

(a) Los peynes, de que se servian los antiguos, tenian los dientes corvos al modo de anzuelos, en lugar de que los nuestros tienen las puas derechas, y perpendicularmente puestas: : : *Et ipsa tamen pectitur ferreis hamis, donec omnis membrana decorticetur.* : : : : : Plin.l.19.c.1.

Consiste la operacion del que peyna el cáñamo, en separar sus hebras en toda su longitud; esto es, las fibras que la piedra, ó el mazo no han podido dividir mas que á ciertas distancias. Las puas del peyne sacan parte de la goma, que se reduce á polvo, y dividiendo y separando las hebras, en que entran, acaban de desunirlas. Quanto mas se repita esta operacion sobre los diferentes géneros de peynes bastos, finos, y superfinos, mas suavidad, blancura, y calidad adquiere el cáñamo, asi el que se destína á la cordelería, como el que se prepara para lienzos.

De este modo le preparaban los antiguos, (a) y del mismo se le prepara hoy dia: asi se perpetúan siempre los usos, y los abusos. El cáñamo preparado de esta manera para cuerdas, conserva aun una dureza, y un jugo viscoso, que las hace ásperas, ordinarias,

(a) *Nostro more cannabis, aut linum vulsum siccatur, in aquam mergitur, & maceratur; deinde tunditur, mox pectitur postea netur, ultimò texitur, textumque adhuc flavum est, donec frequentibus lotionibus, & aspersionibus aquæ candorem sibi conciliet. Ars est quippe qua candor illi quæritur, sed detexto tantum & jam Linteo crudarium telam vulgò dicimus, quæ postquam detecta est lotionem lixivam non est experta, similiter & crudarium filum, quod à netu lixivo lavacro maceratum non fuit.* : : : : Salmas, exercit. Plin. *p.* 765.

rias, é impropias para las maniobras. Aun aquel, que se destína á la fábrica de lienzos, produce un hilo de mal color, áspero, y cargado de goma, el qual no se puede usar sin haberle pasado por muchas legías: los lienzos que se fabrícan de semejante cáñamo, son muy dificiles de blanquear, y solo despues de muchos meses de fatiga y trabajo, se consigue darles una blancura bastante mala.

No nos detendrémos mas sobre los inconvenientes de este antiguo método: las multiplicadas experiencias hechas de nuestro nuevo descubrimiento, y las reflexîones que han producido, desengañaron de sus antiguas preocupaciones á muchas personas no menos distinguidas que instruidas, y sobre las quales ninguna influencia tienen los errores populares: convencidos por la exâctitud de sus raciocinios tanto, como por las experiencias particulares que han hecho executar, publicaron, mantubieron, y defendieron la bondad de nuestro método contra la obstinacion del vulgo, que no se halla en estado de advertir por sí mismo todas las conseqüencias. Ellas han demostrado, que las hebras del cáñamo tienen tanta necesidad de labarse, y purificarse de su goma, para hacer ex-

 ce-

celente hilo, y perfecta tela, como la mas fina lana necesita ser labada, y purgada de su grasa, para hilarla fina y recibir todos los aderezos necesarios á la fábrica de buenos texidos: esto es lo que hasta ahora han ignorado, y esto es tambien lo que vá á hacer el principal objeto de lo restante de esta obra.

Despues de haber reflexîonado largo tiempo sobre los diferentes medios de aliviar á los que trabajan el cáñamo, y reconocido en el cáñamo mismo admirables calidades, de que nadie habia sabido aprovecharse; hemos observado, que el comun remojo del cáñamo no era otra cosa, sino la disolucion de una goma tenáz, y natural á la planta, que es la única ligadura, y que para esta primera preparacion bastaba dejar el cáñamo á remojar á proporcion de la abundancia de esta goma, y de su adherencia: que despues de haberla dispuesto para poder ser agramado y espadado, parecia muy conveniente remojarle segunda vez, para suavizar esta corteza, que queda aun dura, elástica, y poco aproposito para adelgazarla. Asi pues en vista de las diferentes pruebas, que hemos hecho en presencia y con el dictamen de *Monsieur Dodart*, Intendente de Berry, habe-

be-

bemos al fin hallado el médio de darle facilmente, y sin dispendios todas las calidades que le son naturales, y cuyo uso aun era desconocido.

El agua, que tubo yá la propiedad de separar la corteza de la paja ó caña, sirve tambien para dividir sin trabajo, y sin riesgo las hebras unas de otras, por medio de una disolucion total del jugo viscoso, que podrá haber quedado. Para este efecto se hacen mañas de un quarteron, ó poco menos, de el cáñamo que se quiera poner en remojo: se doblan éstas, retorciendolas ligeramente, ó atandolas con un bramante poco torcido y fuerte, para manejarlas, y remudarlas facilmente en el agua, sin enredarlas. Despues que están bien penetradas de agua estas mañas, es menester pasarlas á una pila de madera, ó de piedra del mismo modo, que se pone á remojar el hilo en una cubeta: se llena despues esta pila de agua, en donde se deja el cáñamo algunos dias á humedecerse, y penetrarse, tanto como necesite para disolver su goma. Para esta operacion bastan tres, ó quatro dias: si el tiempo permitiese exprimir cada maña de cáñamo de por sí, y fatigarla continuamente, revolviendola en el agua, la que

que sería menester renovar con mucho cuidado, se lograria una disolucion mas pronta, y veinte y quatro ó treinta horas bastarian entonces para esta operacion.

Quando se advierte, que el cáñamo está bastante penetrado, y descargado de su mas espesa goma, se necesita sacarle por manojos, torcerle, y labarle en el rio, para purificarle quanto sea posible del agua cenagosa y gomosa, de que está infectado: despues de haberle sacado asi la goma, es menester batirle un poco sobre una tabla, para acabar de desmenuzar las partes, que hubiesen quedado demasiado enteras. Entonces se estiende sobre una tabla de madera fuerte, y sólida cada manojo de cáñamo mojado, despues de haber aflojado el hilo, ó bramante. (a) Le baten en toda su longitud con el filo de una pala regular de labandera, hasta que las ramas y las cabezas mas espesas estén suficientemente divididas. No es menester batir con exceso cada maña: las hebras, que se hallarian demasiado menudas y débiles, no conservarian bastante fuerza pa-

(a) Hemos experimentado, que era mas cómodo no atarlas con hilo ni bramante, como tengan cuidado de torcer el cáñamo, de modo que no se pueda enredar.

para resistir al peyne, y esta es una de aquellas atenciones, de que la experiencia sola puede hacer conocer la necesidad y las conseqüencias; y aun es de creer, que dejando el cáñamo bastante tiempo en el agua, para conseguir la division de las fibras por la sola disolucion, sería absolutamente escusado batirle, pero la diferente qualidad de cáñamos exîgiria una atencion demasiado exâcta, para tomar este partido. Quanto mas pronto se haga la operacion, menos riesgo correrá el cáñamo. Se cree tambien, que el demasiado remojo haria totalmente disolver las hebras, y las reduciria á pura goma. Esta observacion induce á muchas reflexîones sobre las cuerdas, lienzos, y papel, que puede ser hubieran parecido aqui superfluas y escusadas.

Despues de este ligero trabajo, que sin embargo es el mas dilatado, se necesita relabar en agua corriente cada manojo, tomandole cabo por cabo, y se advierte entonces el bien que se puede esperar de ello. Todas las hebras del cáñamo, batidas de este modo, se dividen en el agua, se laban, se separan unas de otras, y parecen tan perfectamente dispuestas, como si hubiesen yá pasado por el peyne. Quanto mas el agua es rápida, viva,

y

y clara, tanto mas blanquean y se purifican las hebras. Luego que el cáñamo parece bastante limpio, y enteramente purgado de su grasa, se le saca de el agua, se le tuerce, se le abre, y se le aventa, y despues le cuelgan de una percha al sol, para que destile el agua, y se seque.

Se pueden emplear tambien para este segundo remojo las legías ordinarias de cenizas, (a) yá se hagan aproposito, ó que se quieran aprovechar de aquellas, que se hacen con freqüencia para la ropa blanca. Por várias experiencias, que hemos hecho, y por las observaciones de muchas personas, que igualmente se han ocupado en este objeto, habemos reconocido, que la viscosidad del cáñamo, que se habrá extrahido antes, no dañaría á la ropa, con que se hallase mezclada; que bastaría solamente poner una camada de buena paja, como de dos pulgadas de grueso en el suelo de la cuba, para filtrar y purificar el agua, de que ella retendria las heces, y la goma. Separadas de este modo, y con esta ligéra precaucion las sales de la legía, exerci-

(a) El cáñamo herboso verde, adquiere por medio de la legía la mayor perfeccion: se puede escusar batirle, y se blanquea sin fatiga, y sin perdida.

citan toda su actividad sobre el cáñamo, ó sobre la ropa, que el agua penetra, sin haberse percibido, que hubiese dejado mancha alguna. Se conoce facilmente, que el calor del agua, y el alkali de las cenizas deben obrar una disolucion mucho mas pronta, que la que se haria con el agua fria; pero no será menos necesario batir el cáñamo, que quedará aun demasiado entero, y labarle á lo menos por la ultima vez en agua corriente y limpia, para purgarle en un todo del agua de legía y de su goma.

Fuera de estos dos métodos, que han sido aprobados yá, y practicados en diferentes Provincias del Reyno, hemos reconocido, que se podia aun abreviar mucho el tiempo de las operaciones necesarias para el blanquéo del cáñamo. Las objeciones, y diferentes preguntas que nos han hecho várias personas en orden á nuestra memoria, cuya execucion parecia tan dificil, como incomoda, nos han obligado á hacerles ver, que si no es fácil describir exâctamente sobre el papel las mas simples operaciones, era á lo menos muy fácil darselas á entender, practicandolas una sola vez á su vista. Hemos mostrado en muchas Ciudades de la Provincia de Berry, que bas-

bastaban solo dos horas, para labar y blanquear el cáñamo en hinvierno, como en verano: mayormente teniendo la comodidad de algunas fuentes, cuyas aguas son ordinariamente calientes en hinvierno. (a) De este modo hemos dado á lo mas en doce horas cáñamo blanqueado, preparado, é hilado con toda la perfeccion, de que el era subsceptible.

Como el calor es absolutamente necesario, para que se disuelva la goma, de que se quiere purificar el cáñamo, será mucho mas conveniente aguardar al buen tiempo, para no molestar, ni fatigar á los trabajadores, que hallarian demasiadamente penosa una maniobra, que los obligáse á tener siempre las manos en agua fria y casi helada, ó que por esta causa omitirian quizás algunas de las operaciones absolutamente necesarias, para conseguir el fin.

Asi los que quisieren hacer una pronta experiencia en dos, ó tres libras de cáñamo, las dividirán en varios manojos de tres onzas, mas ó menos cada una, y las pon-

(a) Por la misma razon el agua de rio es mas ventajosa en verano, que el agua de fuente, que se halla en esta estacion demasiado fria.

pondrán á remojo en cierta cantidad suficiente de agua, caliente de un calor templado á poder sufrir la mano: las dejarán humedecer, y penetrarse por el espacio de una media hora: despues se sacará cada manojo, se retorcerá, remojará, exprimirá, y se rebolverá en esta agua, del mismo modo que las labanderas manejan la ropa, que quieren tratar con cuidado; jabonandola para que no pueda enredarse, ni recibir daño.

Se arrojará, acabada esta primera operacion, el agua, que estará puerca, espesa, y cargada de viscosidades: se tomará otra segunda agua tambien caliente, y en ella se hará con el cáñamo lo mismo, que se hizo con la primera: luego una tercera, hasta que el cáñamo parezca suficientemente claro. Despues de estos tres baños, si quedan todavia algunos hilos demasiado anchos y enteros, será menester tomar la almadana, y batirlos ligeramente, para adelgazarlos.

Finalizada esta operacion, se llevará el cáñamo al rio, para labarle en agua corriente, y limpiarle de lo restante de toda la goma. De esta manera las hebras del cáñamo, como si fuesen hebras de seda, se sueltan, adelgazan, se purifican, afinan, y se blanquean;

por-

porque la goma, que era el único principio de su trabazon, era tambien el de su crasitud, y de diferentes colores, que se ven en el cáñamo: despues se le saca del agua, para hacerle destilar, y secar como lo dejamos ya dicho.

Luego que esté el cáñamo bien seco, se dobla con cuidado, torciendole flojamente, para que los hilos no se enreden, y en este estado se entrega al espadador, para sacarle la hilaza. (a) No será necesario macha-

(a) No se diga que las operaciones, que hemos referido muy por menor, son demasiado largas, costosas, y penosas. Digase antes, que como nuevas, nadie está acostumbrado á ellas: porque comparandolas con los cuidados, trabajos, y dispendios, que el pueblo soporta con paciencia por costumbre, *por exemplo quando hace su pan en casa*, se verá que no se puede alegar otra razon, que el uso. Si se considera el tiempo que pierden las gentes que van al Mercado á comprar el trigo, despues al molino, adonde con freqüencia están obligados á hacer muchos viages, y de esperar su turno; de volver la harina à casa, y de gastar en fin todo el tiempo necesàrio para hacerla pan, sea en la Aldéa, ó sea en la Ciudad, lo cierto es, que en todo esto se consume un tiempo considerable, que impide infinito atender á otras ocupaciones, en que están empleados, y esto los obliga tambien á algunos gastos, demás que con freqüencia los excita al desorden. Si se cree un computo hecho por un hombre muy hábil, el total de la pérdida, que causa la compra de trigo, y el hacer los particulares su pan, asciende todos los años á quarenta y un millones, seiscientas setenta y seis mil setecientas cinqüenta libras de nuestra moneda, que el Estado ahorraria, si el pan se hiciese solamente en casa del panadero. No se cuenta tampoco en esta pérdida el gasto que se hace de leña, y que es muy considerable, quando cada uno separadamente está obligado à calentar su horno: tampoco se cuenta la pérdida particular, que resulta de la mala fábrica de pan en comparacion de aquel que sería bien acondicionado, bien cocido, y comido en sazon en el tiempo

chacarle tanto como antes. Esta maniobra en otros tiempos tan penosa, por las fuerzas que requería, y tan nociva por el mortífero polvo que el operario tragaba, será un oficio de mediano trabajo. No se necesitará buscar máquinas, para libertar á los hombres de las fatigas y riesgos del trabajo. La operacion del que beneficia el cáñamo, se limitará de hoy en adelante á una maceracion fácil, y solo á las ordinarias hechuras del peyne. Se hace tanto mas fácil, quanto la materia es mas suave para el trabajo, y no exhala yá ningun polvo, que moleste ó dañe, y por lo mismo hay poquisima merma en semejante modo de trabajarle. Esta última maceracion sirve únicamente á desmenuzár segunda vez las hebras del cáñamo, que en secandose se reunen, y le vuelve blanco, suave, sedeño, y propio á recibir todas las operaciones del peyne. Si se quiere pasar el cáñamo asi lavado por peynes delgados, dará una hilaza susceptible del mas bello hilo, y que igualará

 al

po, que es mas provechoso á la salud. No obstante á pesar de esta diferiencia de operaciones sobre el cáñamo que yo propongo, y que son ventajosas, las desprecian, ó no hacen caso. Aquellas, que acabo de explicar, son ruinosas; sin embargo las practican, y se sujetan á ellas: tan poderosa es la fuerza de la costumbre, y de la preocupacion sobre el vulgo, y la ignorancia.

lino mas hermoso; fuera de que no producirá mucho mas de una tercera parte de bellisima estopa.

Esta estopa, que antes era una cosa despreciable, y que se vendia ordinariamente á algunos cabestreros á dos sueldos y seis dineros la libra, es por una nueva operacion objeto de la mas grande utilidad. En cardandola como la lana, produce una materia delgada, suave, y blanca, cuyo uso hasta ahora se habia ignorado. No solamente se puede emplear sola en este estado para hacer borra fina, que con muchas ventajas excederia á las ordinarias, sino que tambien se puede hilar, y sacar de ella un excelente hilo. (a) Tambien la mezclan con algodon, seda, lana, y aun pelo, y el hilo que resulta de estas diferentes mezclas, produce por sus infinitas variedades, materias á nuevos ensayos muy interesantes á las artes, y utilisimas para muchas clases de fábricas.

Tambien se podrá teñir (b) el cáñamo asi

(a) No es dudoso, que el hilo que se fabríca con la estopa, podria perfectamente servir á los cereros, y á los que hacen velas de Sebo para sus pábilos.

(b) Plinio nos dice, que en su tiempo habian llegado al punto de teñir los lienzos en color tan perfecto, como los paños: Que Alexandro el Grande en una empresa contra los Indios, para sorprehenderlos, ha-

asi preparado, como la seda, la lana, ó el algodon en rama, de encarnado, azul, amarillo, &c. ó de otros colores correspondientes á las obras, que se quisieren fabricar con él: recibirá, y conservará con la misma facilidad los matices y aguas, que le quisieren dar, para hacer telas, lienzos, medias, y ropas de todas especies.

La principal ventaja, que el cañamo destinado á estas obras, tendrá respecto de la lana, la filoseda, y el algodón, consiste en que se le podrá emplear sin hilar, y aun sin peynarle: no estará sujeto á la polilla, que corroe ordinariamente las obras de lana; y la hermosura, permanencia, y baxo precio de esta materia, serán causa de preferirla á otra qualquiera. Los diferentes experimentos, que han hecho de este genero, ninguna duda dejan de el buen exîto.

Las mezclas, que se hagan de él, serán tanto mas estimables, quanto disminuirán á lo menos la mitad de la materia mas cara, y me-

 nos

habia hecho teñir las velas, y banderas de sus Navíos. Las de aquel en que se salvó *Cleopatra* con *Marco Antonio* al Cabofigo de Albania, estaban teñidas en púrpura: los mismos lienzos, que servian para cubrir las calles, las plazas públicas, y los teatros, se teñian de encarnado, azul, ú otros colores de valor, segun la magnificencia, y riqueza de los que costeaban las fiestas. Era loable esta práctica, pues recompensaban el coste del colorido con lo barato del cáñamo, en que le daban.

nos abundante, con que incorporáren esta estopa. Por último tendrémos la ventaja, y satisfaccion de hallar en una planta, que es bastante comun entre nosotros, medio para indemnizarnos, ó lo que es mas escusarnos parte de las producciones, que estamos obligados á hacer venir todos los dias, con grandes dispendios nuestros, de Países estrangeros, los mas remotos. (a)

Ya

(a) En el cáñamo beneficiado, además de la seda, pelo, lana, y algodón, hallamos otra materia, que no habia existido hasta ahora en el comercio, ni en las fábricas, y que puede formar un renglon utilisimo. Mezclandole con lana, por exemplo, mitad por mitad, se fabríca de ello todo genero de gorros, medias, y demás texidos de lana, que no diferencian en cosa alguna de los texidos, que se hacen ordinariamente de lana sola, aunque sea la mas bella. Mezclando la estopa con algodon, se fabrícan de ella lienzos, texidos, y tambien una especie de colchas, que por su blancura, suavidad, delgadéz, y demás qualidades, pudieran preferirse á las que solamente se queria imitar.

No dudamos tampoco, que las pueden emplear los sombrereros en sus fábricas, porque mezclandolas con la lana que usan, les será fácil hacer sombreros con ellas. Igualmente sirven para chupetines de caza, y chupas para la tropa, calzones, bolsas, tapetes de mesas de juego, de escribir, y otra cantidad de obras, que ordinariamente se hacen de pieles, y son carisimas.

En una palabra, por la variedad de combinaciones, que se dán à la estopa, toman la naturaleza y propiedades de las materias con que pueden incorporarse; y el precio de éstas, minora tanto mas quanto aquellas son mas caras, mas buscadas, y menos abundantes. No nos dilataremos mas sobre este punto. Estas observaciones, que son propiamente nuestras, serán siempre sumamente limitadas, y extremamente imperfectas. Pero las idéas que nos proponemos, podrán fácilmente recibir su forma y extension de las luces, y de la experiencia de los que se hallan en la direccion del comercio, y de las fábricas. Todo lo que podemos asegurar es, que introduciendose en las manufacturas, y en el comercio esta quinta materia, (*el cáñamo beneficiado*)

Yá se han dado en diferentes Ciudades del Reyno algunas muestras, que nos habian pedido de estas mezclas; y su vista no ha excitado menos la admiracion, que la aprobacion de los hombres mas inteligentes.

Mucho falta todavia, para que queden apuradas todas las combinaciones, que pueden multiplicar el empléo del cáñamo bajo sus diferentes formas. Los lienzos, que se hiciesen de un cáñamo preparado, como se ha dicho, no necesitan tanto tiempo de blanquéo, (a) y hasta el hilo mismo (b) no habrá menester todas las legías, que es forzoso darle: el velámen será menos duro, y pe-

 sa-

do) que se pudiera mirar como *nueva creacion*, no solo es añadir una quinta á las quatro conocidas mucho tiempo hace; pero es *en terminos de matematica* elevar á cada una de ellas mucho mas allá de su *quinta potencia*.

(a) Vemos en Plinio, que en otros tiempos se servian de una especie de adormideras, para blanquear los lienzos::: *Est & inter papavera genus quodam, quo candorem lintea præcipuè trahunt*::: Plin. l. 19. c. 1.

Las castañas de Indias::: Si nos falta el conocimiento de esta especie de adormideras, que Plinio asegura haber servido en otros tiempos al blanquéo de los lienzos, esta pérdida quedará compensada con servirnos para lo mismo de las *castañas de Indias*, cuya preparacion ni es costosa, ni dificil. Como este fruto se halla en todas partes, en qualquiera se puede hacer la experiencia: al fin de esta obra se enseña el modo de servirse de ellas.

(b) *At veteres cannabem, aut linum iterum in filo polibant, & silici crebrò illidebant cum aquâ, textumque rursus clavis tundebant*::: Salmas. Exercit. Plin. pag. 765.

sado; los cables mas suaves, y mas fuertes, y las maniobras mucho mas corrientes. Estos primeros descubrimientos han dado lugar á pensar, que las mas viles mermas del mismo cáñamo, y el escobajo ó barriduras de los talleres, en que le trabajan, contenian tambien una materia preciosa, que regularmente se echaba en la lumbre, ó en los muladares; porque se ignoraba el uso de ellas: pues todo ello no necesita mas que ser machacado, limpiado, y purificado en el agua, para servir de material excelente en las fábricas de papel. (a) La experiencia, que se ha hecho de esto, evidencia bastantemente de quanta importancia podria ser este objeto.

Despues de la descripcion, que acabamos de dar de la naturaleza y propiedades del cáñamo, no se duda que los cultivadores se aprovechen de todas las ventajas, que pueden proporcionarse con la práctica de estos nuevos métodos. Aplicandose al cultívo del cáñamo, y perfeccionando las preparaciones de él, ¿quántos recursos hallarán en estas ocupacio-
nes

(a) Hay un molino de papel cerca de *Tolon*, donde emplean mucho tiempo hace los desechos de los cables.

Este uso será la causa de que el papel de Francia sea inferior al de trapo de lino. Para cigarros sería acaso mas útil. *Nota del Traductor.*

nes (b) tan lucrosas, y tan fáciles? Aunque le considerémos solo por sus calidades mas ordinarias, ¿no reconocemos, que es un género de primera necesidad? Su consumo, y su uso entran en casi todos los ramos del comercio, y de la vida: no hay estado, ni condicion alguna, que pueda escusarle. El cultivador mismo es el primero, que se sirve, y se viste de este producto, y muchas veces es el fruto único, que conserva de

(a) *Quæsivit lanam & linum, & operata est consilio manuum suarum.* : : : Entre los Hebréos antiguos, los Griegos, los Romanos, y casi todos los mas pueblos, eran mugeres las que hacian el lienzo, y demás texidos: las Reynas, y las Princesas no se desdeñaban de ocuparse en estas obras, que hoy dia se abandonan al cuidado de los artífices mas despreciados. Vemos aqui una *Bethsabé*, esposa del Rey *David*, que se ocupa muy solicitamente en todo lo perteneciente al gobierno casero: que hace, ó manda hacer á su vista el lienzo, ó las telas, para vestir á su familia: la Reyna *Penelope* esposa de Ulises, urdia con sus propias manos una tela delicadisima: á la Diosa *Calipso* nos representan ocupada en lo mismo, ¿y no se empleaba *Omphala* Reyna de Lidia en hilar, y el famoso *Hercules* para conquistar su voluntad, no empuñaba la rueca, y el huso, en lugar de la clava? *Alexandro el Magno* hablando á la madre de *Dario*, y mostrandola su vestido, la dixo: *madre mia, ved aqui un vestido hecho por mano de mis hermanas; no solo es un regalo de su parte, sino obra suya:* *Agusto* no se servia ordinariamente dentro de su Palacio de otros vestidos, sino de aquellos, que habian hecho la Emperatriz su esposa, su hermana, sus hijas, y sus nietas. : : : : Eginardo con corta diferiencia refiere lo mismo de *Carlo Magno*. *Telemaco* decia á su madre, que queria entremeterse en otras cosas: *madre mia, aplicate á tus trabajos, toma la rueca, texe el lienzo, y dá tus ordenes á tus criadas* : : : : Sozomeno refiere, que algunas mugeres de Gaza en Palestina, saliendo de el sitio, donde hacian sus telas, armadas con sus lanzaderas, traspasaron con ellas á algunos Santos Martires. : : : : *Bibl. de Calmet. Prov. cap. 31. v. 13.*

La Reyna *Doña Isabél la Catolica* fue un modélo de aplicacion doméstica, y se enojó con las Señoras de Cordova, por verlas ociosas.

todos sus trabajos, le siembra por necesidad, y por la misma le guarda. En este género hay una especie de circulacion estraña, que no se halla ni con mucho en las demás producciones de la tierra. Quanto mas se emplee el cáñamo, tanto mas se deberá cultivar; y quanto mas se cultíva, tanto mas se aumenta su consumo. El cultívo por sí solo es un trabajo que pide gentes, y su consumo es otro que las mantiene: hombres, mugeres, ancianos, y niños hallan en sus diferentes maniobras ocupaciones, proporcionadas á sus fuerzas. Los unos preparan la tierra, y la siembran; otros recogen el cáñamo, y le maceran; otros le trabajan haciendo sogas, y texidos: en una palabra, todos le consumen, y se sirven de él; y cada uno contribuye de mancomun, y en particular á renovar su obra, para subvenir á sus urgencias.

El cultívo y preparacion del cáñamo es el que mas naturalmente conviene á la gente del campo; y como en todas partes es necesario, asi debe ser tambien en todas partes comun: el fabricante y toda su familia en ciertos tiempos se hacen cultivadores, y acabada la cosecha, vuelven á ser fabricantes. Las distintas operaciones, que requiere entonces

el cáñamo, le hacen aprovechar del tiempo, que por el rigor, ó la inconstancia de las estaciones muchas veces es inutil para otros trabajos. Además se puede ocupar continuamente en estas labores á los que están imposibilitados de trabajar en el cultívo: de que se sigue una utilidad general á todo el País, y el bajo precio de la manufactura: las obras se hacen económicamente, y sin perjudicar á los desvelos, que cada uno deba á sus ocupaciones domésticas, ó del campo. El cáñamo recogido, conservado, y distribuido con la debida precaucion y cuidado, es un seguro médio de poder acopiar á precio muy acomodado los materiales. De esto resulta la baratéz, y por consiguiente el seguro despacho de las mercaderías, que se fabrícan. Aquel, que aprovecha lo superfluo de su tiempo y de sus frutos, vende menos caras las obras que hace, que no el que carece de el recurso de estas dos cosas. ¿Por qué no venden los Indios á mas que á 16, ó 20 sueldos la vara francesa de los lienzos pintados, que nuestras Compañias de comercio vuelven á vendernos á 50, ó 60.? Es porque estos pueblos, que habítan en el campo, gastan poquisimo en comer y vestir: además

más que tienen á dicha el poder despachar asi sus lienzos, que verian muchas veces pudrirse en sus casas, sí el infimo precio de su fábrica no facilitáse las ventas, y extracciones. ¿No sabemos tambien, que lo que se fabríca en los Cantones Suízos, es baratisimo, y que sus géneros se transportan á la mayor parte de los Países de Europa, porque estos pueblos, acostumbrados á una vida dura y laboriosa, se contentan con una moderada ganancia, á fin de sostener con esta continuada venta un trabajo mas constante? Si no hacen pagar muy caro el tiempo, que empléan, tambien saben no perder lo que vale.(a)

Pero sin ir tan lejos á buscar exemplos de

(a) Puede ser, que la prodigiosa multiplicacion del despacho, y de las fábricas de géneros en los Suízos, Silesia, &c. se deba tambien á la libertad, que subsiste en estos Países de poder fabricar, y vender indistintamente todo género de texidos, sin estár sujetos á la inspeccion, ni al sello. Pues sin embargo que las oficinas, ó registros para la inspeccion de las fábricas fueron establecidas en Francia con bellisimos fines, han resultado no obstante de ellos continuos inconvenientes; porque impiden la multiplicacion, y extension de las fábricas. Obligando á los fabricantes de lienzos á sellar todas las piezas, se sigue que solo se pueden fabricar lienzos en las immediaciones de parages donde estas oficinas, ó registros se hallan establecidas. Y asi con pretexto de perfeccionar la industria, y de asegurar la buena calidad de lo que se fabríca, se debilitan y se restringen muchas veces las fábricas. De esto nace, que no obstante lo mucho, que los estrangeros piden nuestros lienzos, no se hayan multiplicado nuestras fábricas en estos 25, ó 30. años, tanto como hubieran podido, y que hayan quedado como concentradas en los parages, donde se establecieron; quando al contrario las de nuestros vecinos han hecho progresos, capaces de excitar nuestra emulacion, y envidia.

de esta manufactura dispersa, que hace igualmente la riqueza de algunas de nuestras Provincias, pongamos la vista en la Flandes, la Picardia, la Normandía, la Bretaña, la . . . . donde las fábricas de lienzos, y la lenceria hacen el particular adorno, y provecho de las Aldéas, y Lugares. Sin duda que estas manufacturas son acreedoras á ser tratadas con afecto, y á que se protejan. Las artes, establecidas en las Aldéas, las pueblan y fertilizan. (a) El Principe encuentra, quando los necesita, soldados y artífices, y la tierra cultivadores, de cuya falta oímos todos los dias quejas, viendo los campos abandonados y baldíos. La indigencia y miseria, á que la mayor parte se hallan reducidos, muchas veces por falta de ocupacion y de alimento, há obligado á refugiarse á las Ciudades, arrastrando consigo una infelicisima familia, que despues se separa, y aniquíla enteramente.

Lo contrario sucede, quando hay fábricas

(a) Se pretende que 15. fanegas francesas (*) de tierra, bastan para ocupar, y mantener á un labrador con una familia de 10. personas. Los antiguos Romanos solo señalaban siete para la mas crecida familia de un labrador.

(*) La fanega de Francia es diversa en diferentes Provincias; pero la de París que es la mas comun, consta de 20 pertigas, y cada pertiga de 22. pies; y asi corresponde á 1200. pies quadrados. *Nota del Traductor.*

En Sierramorena se han dado cinqüenta fanegas por cada suerte vecinal á los Colonos establecidos, de orden de S. M. *Nota del Traductor.*

cas establecidas en los lugares chicos : (a) pu
éstas detienen , alimentan , y multíplican l
habitantes : ¿qué agitacion? ¿qué circul
cion no se vé en ellos? El labrador tra
al mercado con los frutos de la tierra,
producto de su industria : el comercian
se surte , y llena sus almacenes , sin sa
de su tienda; y el fabricante cultivador , n
tiene menos seguro el despacho de sus obra
que la venta de sus granos , ó legumbres. (
Puede ser que bastára , para vivificar un poc
los lugares, que carecen todavia del establec
miento de fábricas , alguna modificacion
las gabelas á favor de aquellos,que se distin
guiesen; algunas distribuciones de premi
á los que los mereciesen; algunas gratificaci
nes proporcionadas por cada pieza de me

cc

(a) *Sindonem fecit & vendidit , cingulum tradidit Cananéo.* Los Mercaderes de Phenicia , indicados por la palabra *Cananéo* , gociaban en todas partes , y la vecindad de su País con la Judéa , cilitaba á la muger fuerte el poder venderles las cosas, de que que sacar lucro. Vendia sus propias obras, y las de sus criadas : este tra no era vil , ni oneroso : las personas mas distinguidas , los Princip mismos , y los Reyes, no hacian dificultad de exercer este comerci la muger fuerte vendia lienzo fino , paños , ropas, &c. *Bibl. de C met. Prov. cap.* 31. v. 24.

(a) El comercio de los cultivadores es el que merece la princip atencion de los políticos : sin fomentar su industria , bien puede h ber algunas Ciudades florecientes por sus fábricas , pero el cuerpo t tal de la nacion estará siempre mal constituido. La mayor parte los Ciudadanos , apenas podrá vivir en su miseria , y para sacar gun socorro de ella, será menester oprimirles inhumanamente. . . *Princip. de Negot. par M. l'Abbè de Mably.* 1757. *pag.* 236.

caderias, que se fabricasen: en fin algun fomento de qualquier género, que fuese, para los que se ocupan en ellas. Asi se han multiplicado, y perfeccionado las fábricas en Escocia y en Irlanda: asi se ha empezado á establecerlas en la Brescia.

En efecto, ¿por qué se ha de dar al estrangero una utilidad, que se puede conservar en lo interior del Reyno, formando establecimientos, que forzosamente deben aumentar nuestra poblacion, y nuestras riquezas? (a) ¿Por qué v. g. hacer venir de Bruxelas, ó de Alemania terlices, y cotíes, cuyo consumo es tan considerable, y su fábrica tan facil? El verdadero interés de un Estado no consiste siempre en llevar las obras á una perfeccion demasiado grande: la mercadería que mejor se vende, es segun el principio de los Holandeses, la que siempre se debe fabricar con preferencia: la grande perfeccion no nos lisongéa, pero sí el gran consumo. (b)

(a) Las Leyes de España, deseosas de que florezcan las fábricas de el Reyno, establecidas en estos ultimos tiempos, han hecho prohibir en sus estados la entrada de todo genero de texidos de las fábricas de algodón, y algunas otras manufacturas estrangeras. Lo mismo acaba de hacer en otros ramos el Rey de Portugal, siguiendo en ambas el exemplo que toman de las Naciones industriosas.

(b) La gran perfeccion sigue naturalmente al mucho consumo y á la mucha fabricacion.

Y en efecto ¿qué nos importa el uso en qu
empleemos nuestros cáñamos, con tal qu
nos ocupen, y que se despachen? Siemp
será bueno atraher al Reyno las fábricas ex
trangeras, pero el gusto de la novedad, qu
tanto se reprehende en los Franceses, no d
be hacernos descuidar en el fomento de las f
bricas mas naturales de nuestro suelo. (
No quizá sin razon se dijo, que el co
mercio de Francia habia excedido en l
aplicacion de los principios de Monsieur Co
bert, con la multiplicacion prodigiosa d
toda diversidad de manufacturas estableci
das en las Ciudades; sin hacer caso de la
que corresponden á las Aldéas, y Lugares
Siempre es de temer, que se sacrifiquen co
demasía á las artes del luxo las ocupacio
nes, que son esenciales á la agricultura, y
las fábricas necesarias, que como las del cá
ñamo, deben ser inseparables de las otras.

El cáñamo, no solamente por su natura
leza debe ser el objeto de una fábrica comun
en las Aldéas, sino que es de creer que jamá

pue-

(a) La política de los Ingleses, que en este punto es admirable, pa
ra consumir sus lanas, de que tienen mucha mas abundancia qu
de cáñamo, y mantener sus fábricas, han prohibido amortajar l
muertos con lienzo; y tienen fábricas detexidos de lana, unicament
destinadas para este fin.

pueda ser ventajoso para las fábricas reunidas en las Ciudades. Nadie ignora los inconvenientes, que hay en multiplicar fábricas : los gastos de su establecimiento; el terreno particular que deben ocupar ; el coste de los edificios, y los gastos de su direccion, ó administracion casi siempre viciosa ; la poca lealtad de la mayor parte de los empleados en ellas ; las pandillas que forman, y tambien á veces la avaricia, y los descuidos de los interesados dan suficientes causas, para desechar las idéas, que se podrian formar sobre este asunto. La fábrica de lienzos es menos aproposito, que otra alguna para poder soportar semejantes cargas : la facilidad, que la gente del campo tiene, para poder ocuparse en sus caserías en las diferentes maniobras del cáñamo, y aun del lienzo más perfecto, les daria una utilidad, superior á la que pudiera rendirles una manufactura reunida ; y la disparidad de tal concurrencia arruinaría infaliblemente esta última.

Las herrerías, las fábricas de cristales, los molinos de polvora, los ingenios de azucar, las fábricas de vidrio, de porcelana, de tapices, y algunos otros objetos de esta

es-

especie, son casi los unicos que pueden sostener los gastos de una manufactura reunida, por lo mismo que las mercadurias que fabrican, dejan una ganancia muy superior, y menos variable, que las fábricas de lienzos.

La manufactura dispersa en las Aldéas es pues, la unica que puede naturalmente convenir á la fábrica del cáñamo, y de los lienzos: el uso de estos géneros es demasiadamente necesario y comun, y la manufactura de ellos demasiado usada, sencilla, y conocida, para que jamás pueda ser objeto ventajoso, para formar una empresa considerable, y mas utilidad se puede esperar de verla dispersa, que de tenerla reunida. La manufactura dispersa no está sujeta á gastos, ni pide anticipaciones: ella se introduce y se insinúa en todas las partes, donde encuentra manos laboriosas, ó desocupadas; y por su conexion con la agricultura, concurre necesaria y especialisimamente á multiplicar el número de individuos, á aliviar al cultivador, á enriquecer las Provincias, y á hacer á todo el Estado felíz, floreciente, y poderoso.

Omne tulit punctum, qui miscuit utile dulci.

ME-

METODO

Para labar la ropa, blanquear los lienzos y texidos, con el agua de las castañas de Indias.

EL conato, con que várias Provincias han procurado enterarse de nuestro nuevo método de preparar el cáñamo, anunciado en diversos diarios y papeles periódicos, y actualmente puesto en práctica con mucha ventaja en diversas Ciudades del Reyno, nos inclina á creer, que no se admitirá con menos satisfaccion el nuevo descubrimiento, que poco há hemos hecho (a) sobre el uso y propiedades de las castañas de Indias: al cabo de várias experiencias relativas á nuestro primer objeto, y de várias observaciones repetidas, asi sobre el arbol, como sobre la fruta, hemos reconocido, que la castaña de Indias está llena de jugos adstringentes, alu-

(a) En Setiembre de 1757.

minosos, detersivos, y saponaceos, ó sean de una naturaleza semejante á la del jabón, cuyo uso debe ser de mucha utilidad para los hombres, tanto en la medicina como en las artes. Y como el blanquéo de la lencería, y texidos parece ser natural seqüela de las operaciones, que hemos enseñado en el tratado antecedente, pensamos que conviene igualmente no separarse de él.

Vé aqui el método sumamente sencillo. Basta pelar y raspar con un rallo, que se usa para el azucar, (a) la castaña en agua fria:

(a) Es menester raspar las castañas sumamente menudas, y preparar el agua diez, ó doce horas antes de servirse de ella, para que esté mejor penetrada de los jugos de las castañas. Se necesita menearla de quando en quando; pero para usarla, es preciso sacarla sin poso, limpiamente, con una escudilla, ó verterla por inclinacion, medio quarto de hora despues de haberla meneado, mientras está todavia blanca, y cargada como una especie de agua de jabon, en cuyo caso hace espuma, y hierbe como ella. La operacion de raspar las castañas no será con el tiempo tan larga, ni tan dificil como parece al principio. Bastantemente se conoce, que para emplear en una cantidad grande éstas, es forzoso abreviar, y simplificar la operacion, la qual se hará con llevar las castañas de Indias secas, y peladas al molino, donde la piedra las reducirá entonces á una harina extremamente fina, ó sino están todavia bastante secas, harán de ellas una pasta, que se desleirá facilmente en el agua.

La experiencia enseña, que en lugar de servirse de jabon, puede suplir el agua de castañas de Indias, para abatanar los paños, despues de haberlos sacado los azeytes con la tierra crasa; como se practíca en las fábricas y batanes de esta especie. Para este fin es menester echar en una pila bastante cantidad de agua de castañas, para humedecer, y empapar los paños, que se quieran batanár: se dará á esta agua el grado de calor proporcionado, teniendo cuidado de renovarla todas las veces que parezca necesario.

fria : el agua lluvia ó de rio es la mejor de todas. El zumo que dán, disuelto y desleído en una cantidad proporcionada de agua, es muy bueno para labar, limpiar, y blanquear la ropa, y los texidos : para veinte castañas se necesitan, diez ó doce quartillos de agua.

Para servirse de ella, se calienta hasta que no pueda aguantarlo la mano : si no es posible escusar el jabon, á lo menos es cierto que se necesitará mucha menor cantidad que se acostumbra. Con esta agua es menester untar solamente las partes de la ropa, ó texidos mas cargados de la crasitud; y este ahorro será otro tanto mas considerable, quanto el gasto es mas grande por aquellos, que todos los dias estan obligados á usar el jabón en sus trabajos, como son las labanderas, y los abatanadores de medias y otras obras de lana.

Hemos mandado batanar medias y gorros, con la sola agua de castañas de Indias, que se han teñido con toda perfeccion, y los experimentos, que hemos hecho con telas batanadas en molino con la misma agua, han tenido el propio efecto. La ropa, que se laba con esta misma agua, toma un azulejo que

no desagrada á la vista, mayormente quando despues de haberla labado dos, ó tres veces en agua de castañas, se tiene cuidado de aclararla bien en una cristalina agua de rio. Las multiplicadas experiencias hechas aqui á nuestra presencia, y en diferentes Ciudades del Berry, sirven de confirmacion á nuestros primeros ensayos, y á satisfacer tanto mas á los que se ocupan en esta maniobra. Pero lo que nos ha convencido plenamente de la relacion de este último descubrimiento respecto al primero, es la experiencia que hemos hecho con especial cuidado sobre el cáñamo que pusimos á remojar, y á mortificarse algunos dias en agua de castañas de Indias. Despues de haberle estregado ligeramente, todas sus hebras, se han separado, ablandado, y blanqueado mas perfectamente que las del cáñamo, que solo se habia labado en agua clara. La actividad de las sales, de que abundan las castañas de Indias, y el azeyte que contienen, han sacado enteramente del cáñamo la goma mas tenáz y apegada, y la que no ha sido posible disolver, se ha exfoliado.

No obstante nadie debe imaginar, que esta agua produzca sobre la ropa, y los texidos

un efecto tan sensible como produce el jabon de la mejor calidad; pero á lo menos este blanquéo no exîge gasto alguno: las criaturas mas débiles pueden pelar, y desmenuzar las castañas, sin hacerles perder su calidad, y despues de haberlas sacado con reiteradas lociones todo el jugo que contienen, la pasta que quedare sin amargor, y casi insipida, mezclada con salvado, podrá servir para cebar aves, y otros animales en los corrales. Por ultimo las cenizas mismas de las castañas de Indias, serviran para hacer bellisimas legías.

Este primer descubrimiento, aunque utilisimo, no es mas que un leve ensayo de las operaciones, que resultan de la primera observacion. Muy lejos de preciarnos de haber apurado esta materia, sobre la qual se pueden hacer todavia muchisimas experiencias, esperamos que unos principios tan ventajosos podrán excitar á otros sugetos mas hábiles, y mas inteligentes, á meditar mas profundamente sobre todas las demás calidades del castaño de Indias y de su fruta, como tambien sobre los diferentes usos, á que pueden servir uno y otro.

En orden á las virtudes medicinales de la cas-

castaña de Indias, que hemos procurado observar é indicar, lo habemos hecho mas para aconsejar que se experimente, que para servirnos de asunto: se sabe, que los polbos de la castaña de Indias son un poderoso esternutatorio, que se debe usar con muchisima cautela. Como los sucos de las castañas de Indias participan mucho de la calidad de la piedra alumbre, parece esta fruta aproposito para curar las hemorragias, yá sea tomada por infusion en bebida, ó con sahumerio. Acaso por las calidades adstringentes que tienen, las dan los Albeytares algunas veces á los caballos acometidos de asma. Tambien se cree, que estos sucos, participando de la piedra alumbre, de que abunda tanto el castaño de Indias, es causa de que arda tan dificilmente, y que como es sumamente poroso, arroje poquisimas cenizas.

F I N.





